

Equardo Limón Medina



Museo de la Volkswagen en la ciudad de Puebla

arquitectura



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

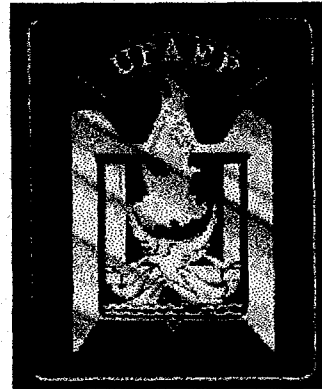
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*UNIVERSIDAD
POPULAR
AUTÓNOMA
DEL ESTADO
DE PUEBLA*



Facultad de Arquitectura

Tesis para obtener el Título de:
Arquitecto

Con el tema:

"Museo de la Volkswagen en la ciudad de Puebla."

Eduardo Limón Medina
160414



Agradecimientos:

A Dios:

Gracias por haberme dado la vida y salud para concluir mi carrera.

A mi Madre:

Mamita, a ti te dedico esta Tesis, y aunque no estés aquí conmigo para presenciarlo, sé que me estás viendo y que estás muy orgullosa, ¡ te extraño mucho !

A mi Padre:

Papá, muchas gracias por haberme apoyado en darme la educación necesaria para llegar a la universidad, ¡ te quiero mucho !

A mis Padrinos:

Gracias por todo su apoyo y paciencia a lo largo de mi carrera, Padrinos, ¡ Muchas Gracias !

Eduardo Limón Medina

Generación 1993 - 1997

Director de Tesis:

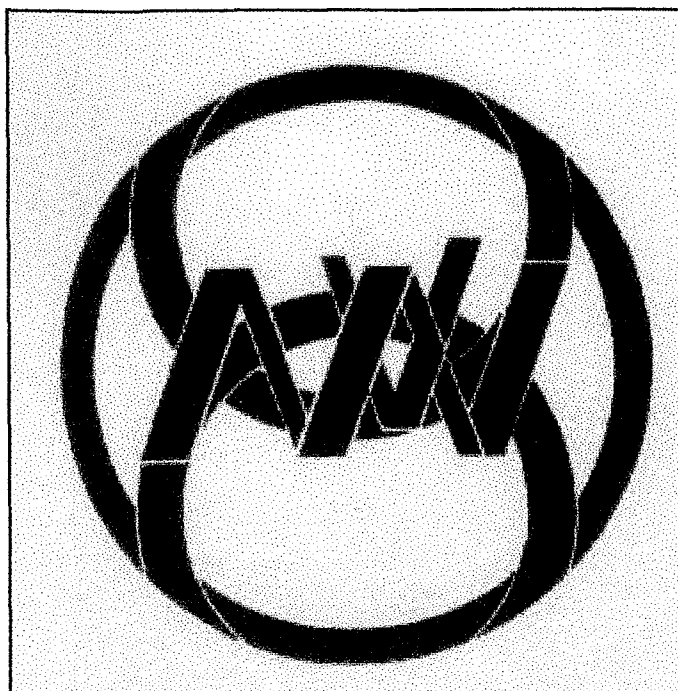
Arq. Gerardo Corres Tenorio

Sinodales:

Arq. José Manuel Fernández Millán

Arq. Fernando Gómez Cantú

Arq. Gerardo Castillo Ramírez



*“Museo de la Volkswagen
en la ciudad de Puebla”*

INDICE

RESUMEN	3
----------------	---

INTRODUCCION	4
---------------------	---

CAPITULO 1 Protocolo

1.1 Planteamiento del problema	6
1.2 Justificación	6
1.3 Objetivos y alcances	8
1.4 Delimitación del área de estudio	8

CAPITULO 2 El automóvil y la Volkswagen

2.1 Historia del automóvil	12
2.2 Historia de la Volkswagen	17
2.3 Inicio de la Volkswagen en México	18
2.4 Historia del Sedan	23
2.5 Producción VW. en el mundo	29
2.6 El Beetle	30

CAPITULO 3 El Museo

3.1 Concepto de Museo	34
3.2 Museología y museografía	34
3.3 Programa de Mantenimiento	36
3.4 Casos análogos	39
3.4.1 Museo del automóvil de Puebla	39
3.4.2 Museo del automóvil de México	42
3.4.3 Museo del Corvette	44
3.4.4 Museo de Wolfsburg	48

CAPITULO 4 Estudios preliminares

4.1 Organigrama administrativo	50
4.2 Programa de actividades	51
4.3 Programa de necesidades	51
4.4 Programa arquitectónico	52

4.5 Diagrama de funcionamiento -----	53
4.6 Análisis de áreas -----	54
4.7 El sitio -----	59
4.7.1 Puebla -----	59
4.7.2 El terreno -----	59

CAPITULO 5 Conceptos de diseño

5.1 Conceptos de diseño -----	66
5.1.1 Los elementos primarios -----	66
5.1.2 Los perfiles básicos -----	67
5.1.3 Las formas aditivas -----	68
5.1.4 Plano base elevado -----	69
5.1.5 Elementos de la circulación -----	70
5.1.6 Principios ordenadores -----	73
5.2 Idea rectora -----	74

CAPITULO 6 Proyecto

6.1 Plano de conjunto -----	76
6.2 Planta arquitectónica -----	77
6.3 Fachada -----	78
6.4 Cortes Arquitectónicos -----	79
6.5 Planta de cimentación -----	80
6.6 Planta estructural -----	81
6.7 Criterio de instalaciones -----	82
6.8 Acabados -----	83
6.9 Iluminación de Exposiciones -----	84
6.10 Plano Conceptos de Diseño I -----	85
6.11 Plano Conceptos de Diseño II -----	86
6.12 Plano Conceptos de Diseño III -----	87

Anexo -----	88
--------------------	----

Bibliografía -----	95
---------------------------	----

RESUMEN

Museo de la Volkswagen.- Como parte del programa de reconocimiento a la VW. de México, el H. Ayuntamiento de Puebla propone la construcción de un museo donde se exhiban los diferentes modelos de Sedanes y otros autos que la VW. de México ha fabricado en México.

La historia del Sedan data del año 1933 cuando Hitler ordena la fabricación de un carro para el pueblo, a partir de 1934 comienza su fabricación; en 1954 se importan a México los primeros Sedanes y para 1964 se comienza la producción en México.

El museo es un centro de exposición pública donde se guardan y exhiben objetos de colección; para este caso la propuesta del museo esta basada en cinco salas: Sala de exposición temporal, Sala de video, Sala de exposición de fotografía, Sala de construcción y Sala de exposición permanente, incluyendo Administración, Servicios del museo y Servicios al cliente.

El predio que se ha propuesto para la construcción del museo es de propiedad municipal y está ubicado en la calzada Ignacio Zaragoza en la zona de "Los Fuertes", con una superficie de 12772 m2, el cual cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana.

Volkswagen Museum.- As a part of the acknowledgement program to VW. of Mexico, Puebla City Hall proposes the construction of a museum where different models of Sedanes or other models manufactured in Mexico, can be exposed.

The history of Beetles has its beginnings in the year of 1933, when Hitler ordered the production of a car for the common citizen. Right after this the production of Sedanes starts in 1934. In 1954 the first Sedanes were imported in Mexico and by the year 1964 the mass production in Mexico began.

The museum is a public exhibition center where collection objects are kept and shown. In order to perform this matter, the proposal of the museum consists on five exhibit rooms: a temporary exhibit room, a video exhibit room, a photograph exhibit room, a construction room and a permanent exhibit room. The project includes administration, museum service and client service.

The intended land for the construction of the museum is a property of the Puebla City Hall and is located on Calzada Ignacio Zaragoza "Los Fuertes" Its surface has 12772 squared meters and counts on all the urban services.

INTRODUCCION

Al hablar del museo de la VW. en la ciudad de Puebla, estamos remarcando lo importante que es esta empresa para el estado, puesto que a lo largo de mas de 40 años en México ha generado un sinnúmero de fuentes de empleo; es por esto que el museo servirá para que sus visitantes conozcan su historia y los diferentes modelos Volkswagen que han sido fabricados en México. A lo largo de este trabajo se podrá comprender aspectos generales relacionados con el automóvil, en particular con el Sedan, y la Volkswagen, lo que ha sido su producción hasta nuestros días.

El desarrollo de este trabajo comienza por comprender la problemática de un museo de autos, que sea viable, justificable y que abarque los objetivos y alcances a los que se quiere llegar. Posteriormente se conocerá parte de la historia del automóvil, de la VW. y su producción, abarcando el renglón de los museos, características, historia, tipos de museos, casos análogos en México y otras partes del mundo.

Se realizarán los estudios preliminares, investigaciones documental y de campo para la propuesta arquitectónica, con el fin de llegar al proyecto arquitectónico que pretende satisfacer las necesidades del museo, proponiendo áreas de información, de servicios y exposición.

El análisis del sitio y su propuesta es un factor sumamente importante, puesto que de ello depende, en gran parte, el impulso que se le pueda dar al museo, y se podrá reflejar en el impacto que habrá dado a los visitantes, que finalmente para ellos está destinado el proyecto de ***"El Museo de la Volkswagen"***.

CAPITULO 1

ANTECEDENTES

Antecedentes.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Puebla como parte del programa de reconocimiento a la empresa VW. de México, por su importante influencia en la ciudadanía, propone la construcción de un museo en un predio de propiedad municipal. Asimismo se requiere que la VW. sea el principal patrocinador de la obra donde se exhiba su historia a través de los diferentes modelos que se han fabricado a lo largo de su existencia en México , siendo el Sedan el representante primordial entre otros; y destacando la importancia del lanzamiento al mercado del Beetle, donde la planta de Puebla es la encargada de su producción total.

1.2 JUSTIFICACION

El realizar una obra de esta magnitud es conveniente para la ciudad de Puebla en varios aspectos:

Relevancia Institucional.- este trabajo de tesis está respaldado, académicamente hablando, por la UPAEP , y es muy importante contar con el apoyo necesario para que no quede en sólo una tesis, sino que se desarrolle como una propuesta viable para su construcción, convirtiéndose en una aportación más por parte de la UPAEP al ramo profesional.

Relevancia Académica.- Es importante que este sea un trabajo académico, y como tiene la posibilidad de ser real se le tomará absoluta seriedad, ocasionando que los asesores y el participante de este trabajo realicen un equipo de trabajo que abarcará dos aspectos,

uno que es un trabajo de titulación y el otro que es proponer al Gobierno Municipal la construcción de un nuevo centro de cultura.

Relevancia Social.- es un hecho que este museo será un gran atractivo para los turistas y para los poblanos, será una aportación mas a la gran variedad de museos de la ciudad de Puebla. También conocerán acerca de la historia del automóvil, la historia de la V.W., la historia del Sedan, conociendo el avance de la tecnología a través de los modelos que se han fabricado a lo largo de la existencia de la planta en México, para tener el primer museo en su género en nuestro país.

Relevancia Empresarial.- Mas de 14 mil trabajadores en la ciudad de Puebla laboran en la planta V.W. (1); al realizar un museo que homenajee al trabajador, éstos se sentirán motivados y ese entusiasmo se reflejará en la productividad de cada uno de ellos, transmitiéndose a la clase trabajadora, logrando a través de un tiempo que la población de la ciudad de Puebla se distinga por ser entusiasta.

Relevancia Personal.- Como alumno de la Facultad de Arquitectura de la UPAEP pienso que el desarrollo de este proyecto de Tesis será el reflejo de los conocimientos adquiridos a lo largo la carrera, el cual presentaré ante el Gobierno Municipal como una propuesta viable para su construcción.

1. JUAN DE DIOS BARBOSA, Proyecto Volks de México para el Mundo, año 1, No. 6, Febrero de 1998, pag. 29.

1.3 OBJETIVOS Y ALCANCES

Desarrollar un proyecto que satisfaga las necesidades que un museo de automóviles requiere, proporcionando en él datos y características importantes tanto del automóvil, la planta VW. y del Sedán.

Proporcionar a la ciudad un museo que trascienda a nivel mundial ya que en él se manejarán actividades interactivas para sus visitantes, así como conocerán la historia del automóvil, la historia de la VW. la historia del Sedan.

1.4 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

El área de estudio propuesta para realizar el museo es al noroeste de la ciudad de Puebla en la zona de Los Fuertes de Loreto, en la Calzada Ignacio Zaragoza # 53, entre la Diagonal Defensores de la República y el Monumento al General Ignacio Zaragoza, colindando con el parque Kuri al norte y al sur con el antiguo Rancho de Oropeza.



El terreno se encuentra dentro del Programa sectorial de subclasificación de densidades urbanas, el cual indica que el uso de suelo es # 8, fracción 4.4 que pertenece a centros culturales. El terreno tiene una superficie de 12,772 m2 y la infraestructura con la que cuenta es: acceso por una vía principal, agua potable y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público y teléfono, lo que hace que sea el terreno ideal para la construcción del museo.

Aquí se presenta el documento del Recurso de Reversión del terreno, hecha por el H. Ayuntamiento de Puebla.

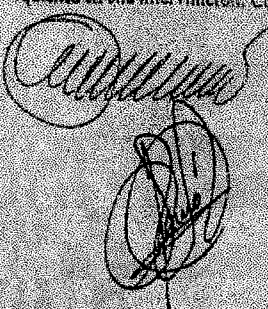
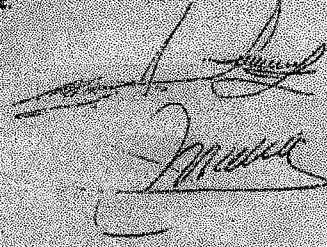
 HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA 1996 - 1999	DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA
	SECCIÓN DIRECCIÓN JURÍDICA
	MESA EXPROPIACIONES
	EXPEDIENTE B-23 NACIF

En la Heroica Puebla de Zaragoza, siendo las nueve horas del día dieciocho de Marzo de mil novecientos noventa y siete, constituido que fue el suscrito Síndico Municipal, Contador Público, Marcial B. F. Campos y Díez, asociado de la Licenciada María de Lourdes Vázquez Vázquez, Asesor Jurídico de la Sindicatura Municipal, y el Director Jurídico de la Sindicatura Municipal Licenciado Luis Molina Lozano, asociados del C. Luis Emilio Nazif Kadu en su carácter de representante legal de la persona moral Elnan, Sociedad Anónima, asistido de su abogado patrono el Licenciado Dario Alejandro Villa Almaiz, y estando presente el Director de Servicios Públicos, Arquitecto Rafael Herrera Vélez asociados de los CC. Ingeniero Arturo Rodríguez Domínguez, Topógrafo y su asistente Abel Coyul Méndez, los dos últimos del Área de Supervisión de la Dirección General de Obras Públicas de este Honorable Ayuntamiento, en el predio que ocupa el jardín, sito sobre Calzada Ignacio Zaragoza número cincuenta y cinco de esta Ciudad, se procedió a recorrer el predio por sus linderos, que los son Al Norte.- en 263.43 metros con el predio conocido como Antiguo Rancho de Oropeza, Al Nor-este.- en 222.93 metros con la Calzada Ignacio Zaragoza, Al Moro-este.- en línea quebrada de 239.12 metros y 4.33 metros con el predio conocido como Antiguo Rancho de Loreto; acto seguido se procedió a dar debido cumplimiento al acuerdo de Cabildo de fecha 11 de Marzo del año en curso, por el que se concedió la Reversión de la Expropiación que se hiciera de este predio, procediéndose a continuación a dar posesión del mismo al representante legal de la empresa Elnan, Sociedad Anónima, quien tiene su personalidad debidamente reconocida en autos y es personalmente conocido de los actuantes. En este mismo acto el representante de la Persona Moral Elnan, Sociedad Anónima, procede a recibir dicha posesión, a su entera y absoluta satisfacción, manifestando que en este acto desea dar posesión de la mitad del predio al Ayuntamiento de esta Ciudad, en los términos pactados respecto a la forma de reintegrar el adelanto de la parte de la indemnización que se le hiciera y conforme al plan aprobado, que obra en autos y misma inmueble con el que hace Dación en Pago, en favor del Honorable

[Firmas manuscritas]

 HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA 1596 - 1996	DILIGENCIA	SINJUCTURA
	SECCION	MUNICIPAL
		DIRECCION
		JURDICA
	MESA	EXPROPIACIONES
	EXPEDIENTE	2-23 NACIF

Ayuntamiento de esta Ciudad, manifestando que hace entrega de las
 luminarias, bancas, adoquines, botes de basura, dos resbatadillas, dos sube y
 baja, unas barras pasamanos (barras paralelas), todos infantiles, que se
 encuentran en la parte del terreno que se ha revertido a su favor, solicitando
 se proceda a la brevedad posible a asegurarlas, a efecto de que quede libre de
 responsabilidad a ese respecto, haciéndose mención expresa de que son 23
 bancas, 12 luminarias y un monumento al Señor Domingo Kuri. Acto seguido
 se procedió por el Señor representante legal de la empresa compareciente y su
 abogado asesor a dar posesión al Síndico Municipal de la porción con la que
 hace Dación en Pago, manifestando que tan pronto se tiren las escrituras
 correspondientes ocurrirá a firmarlas, con lo que se dio por terminada la
 diligencia, levantándose la presente para constancia, que firman al calce
 quienes en ella intervinieron. Conste.

Por medio del Recurso de Reversión se concluye que una
 fracción del terreno expropiado es devuelto al H. Ayuntamiento de
 Puebla para que sea utilizado con fines socioculturales en beneficio de
 la ciudad de Puebla.

CAPITULO 2

EL AUTOMOVIL Y LA VOLKSWAGEN

El automóvil y la Volkswagen

2.1 HISTORIA DEL AUTOMOVIL.

El hombre se encontraba en medio de la naturaleza, contaba con su desarrollo voluntario y actos instintivos; para desarrollar su ciclo cotidiano tenía que desplazarse. Primero lo hizo a pie y con el paso del tiempo fue necesitando hacerlo más de prisa y cómodamente, para trasladarse a sí mismo y para transportar cargas pesadas. El deseo de viajar sin esfuerzo y la necesidad de trasladar cargas pesadas de un lado a otro estimularon la inventiva del hombre.

Primero se desplazó deslizándose, pero relativamente pronto hizo el descubrimiento de la rueda, punto de partida de todos los transportes terrestres, fundamentalmente el carro y sus múltiples derivados, ya que durante siglos el único sistema motriz fue la tracción animal, como: camellos, caballos, perros, bueyes y asnos.

Ya casi en nuestros tiempos el hombre hizo otro gran descubrimiento en materia de transporte: "El vapor", que revolucionó diferentes aspectos de la vida. El vapor fue el padre del automóvil hasta que fue sustituido por la combustión de algunos derivados del petróleo. (2)

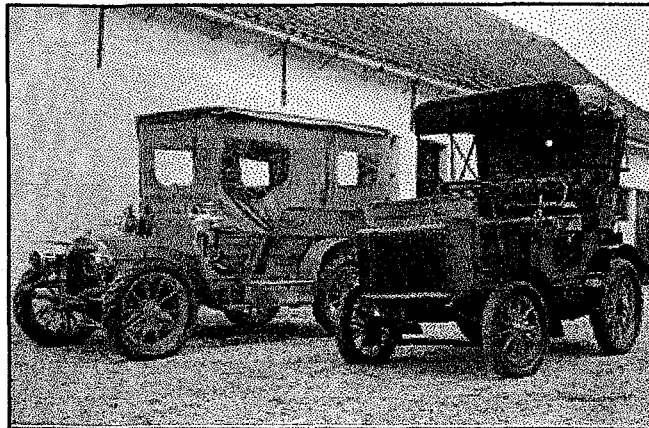
Durante muchos años la gente soñó, con la idea de poder inventar una máquina que sirviera de transporte y que pudiera viajar libremente con fuerza propia. La idea era viajar con la acción de un individuo sentado en el interior del vehículo y a través de controles poder dirigirla hacia su destino. (3)

2. J. PETERSON, Records del Mundo, pags. 174 a 190.

3. ESPASA CALPE S.A., tomo III, pags. 395 a 397

El primer automóvil del que se tiene noticia fue el producto de los proyectos de un relojero alemán J. Hautzsch, en el año 1649, donde él montó la maquinaria de un reloj, con dimensiones aumentadas, en el prototipo del vehículo, en el cual recorrió varios kilómetros pero su manejo no fue nada práctico, ya que tenía que darle cuerda con mucha frecuencia. Este vehículo lo adquirió Carlos X de Suecia. (4)

Los ingleses realizaron experimentos con el vapor y después de 17 años de trabajo, en el año 1655, el inglés Isaac Newton, creó un automóvil movido por vapor. En 1764, el capitán de artillería francés, Nicolas Cugnot, creó otro automóvil de vapor de tres ruedas, lo que sirvió para construir un segundo modelo, que se destrozó en un choque contra la pared (1769), y un tercer auto al año siguiente. Este modelo se encuentra en el Conservatorio de Artes y Oficios, de París. En 1784 el inglés J. Watt patentó un coche de vapor, que no se construyó, pero ayudó a su discípulo W. Murdoch a ultimar un triciclo de vapor, en 1785. (5)



Daimler Panhard Levassor (1897) y
Martin Le Timonnier (1904).

El primer coche de vapor que circuló en Estados Unidos lo construyó R. Furnes, con patente de O. Evans en el año 1782. El primer motor para combustible líquido se debe al estadounidense S. Morey, que lo montó en una barca; aunque dijo que fabricaría otro igual para un automóvil, nunca lo llevó a cabo. Hubo un idea de aprovechar la energía por medio de acumuladores, idea del estadounidense

4. ESPASA CALPE S.A. tomo III, pags. 395 a 397.

5. S/A, Mis primeros Conocimientos, pags. 32 y 33.

T. Davenport en 1834. El ingeniero francés Dietz fue el primero que utilizó llantas elásticas macizas en las ruedas, haciéndolas de fieltro alquitranado, de corcho y de caucho.

El aire comprimido lo utilizaron los franceses Monnier creando las primeras aplicaciones a los motores de gas en 1852; Lenoir, posteriormente optó en definitiva por el petróleo como agente propulsor, aunque su automóvil fracasó por su excesivo peso. El primer automóvil de servicio público con ruedas de caucho vulcanizado, lo hizo circular Thomson por Edimburgo. En 1883, T. Daimler, alemán, hizo su motor de explosión, alimentándolo con esencia de petróleo, y dos años después, su paisano K. Benz registró el suyo, que construyó el pasado definitivo. Si le sumamos a todo esto la creación de los neumáticos en el año 1888 por J. B. Dunlop, se iniciaría un periodo de desarrollo muy largo y la conquista del automóvil estaba lograda, solo restaba incrementar la tecnología para desarrollar la industria del automóvil. (6)

Corresponde a los romanos el mérito de haber inventado la modalidad del coche de alquiler. Veinte años antes del nacimiento de Cristo, se formaron las primeras empresas que ofrecían este servicio. Para el año 1868 había 6 mil carruajes de alquiler en París. (7)

A principios del siglo XIX se construyeron tantos carruajes de vapor que se aprobó una ley estableciendo que todo carruaje de vapor que transitara por los caminos debía estar precedido por un hombre que caminara al frente con una bandera roja o una linterna anunciando su aproximación para prevenir el peligro. Posteriormente los autos de vapor y los eléctricos, que se habían construido mucho, fueron descartados. (8)

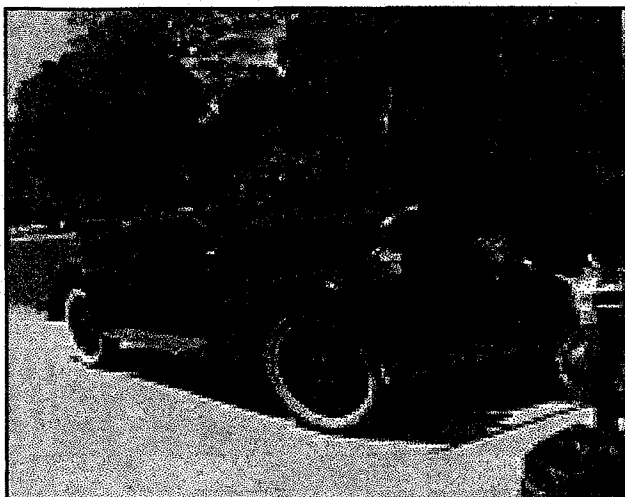
6. BIBLIOTECA SALVAT, Biblioteca Salvat de grandes temas, El Automóvil, pags. 20 a 29.

7. J. PETERSON, Records del Mundo, pags. 174 a 190.

8. S/A, Mis primeros Conocimientos, pags. 32 y 33.

La primera creación de Henry Ford (1863-1947) fue un rudimentario automóvil que le dio un gran disgusto porque la puerta del taller era demasiado pequeña para dejarlo salir a la calle; tuvo que echar abajo parte de la pared. Fue el primer paso. "Es mejor construir automóviles en serie a bajo costo que unos cuantos automóviles caros para unos pocos ricos", proclamó Ford, y se propuso el grandioso sueño de fabricar mil coches diarios mediante la estricta aplicación de los principios de Taylor, es decir, mediante la racionalización del trabajo y la fabricación en serie por medio de una cadena de montaje. Posteriormente instaló su fábrica, la primera en su género, en Detroit, y en 1908 vio la luz el hoy célebre Ford T. Los empleados de Ford eran los mejor pagados y disfrutaban de una jornada de trabajo de solo ocho horas diarias. Este fue el paso a la gran industria automovilística Ford.

(9)



Fiat 514 Roaster (1917)

En estos años el que se puso a la cabeza de la producción automovilística fue Francia con marcas como: De Dion-Bouton, Panhard-Levassor, introductora del motor Daimler en 1889, Peugeot, Berliet, Renault, etc. Estados Unidos se vio forzado a desarrollar ésta industria, por lo que desvió su producción industrial y posteriormente construiría un gran número de automóviles por año, por lo que en Europa junto con Francia comenzaron Inglaterra, Italia, Bélgica y **Alemania**, que se esmeraban año con año lanzando nuevas marcas y modelos que se ajustaban a las necesidades del ser humano y aun perfeccionamiento en su diseño; de donde surge la **Volkswagen**.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos, Francia e Inglaterra, inician una vez mas la importantísima industria del automóvil, donde se inclinaron por desarrollar la máxima perfección en la construcción, considerando el economizar en la factura y el consumo del carburante, logrando así la mejor producción y el mas extenso mercado.

Posteriormente se comienza a desarrollar la tecnología de la gran velocidad al menor peso, tanto en los motores como en las carrocerías. Entre los progresos más recientes se destaca la substitución del motor de explosión por la turbina de gas, que fue presentado en la feria de industrias británicas, en Birmingham en 1948, por Richard Barz, así como la aplicación del radar, el empleo de nuevos carburantes como el butano y otras tecnologías que no se aplican a este tipo de automóviles. (10)

Al lo largo de la historia del automóvil, las necesidades del hombre han ido cambiando, lo cual ha obligado a la fabricación de diferentes tipos de automóviles como:

- Autos familiares.
- Autos deportivos.
- Autos de lujo.
- Autos de carreras.
- Autos de reparto.
- Camiones de carga.
- Autobuses de pasajeros, etc.

Así como estos autos existe una diversa gama de marcas en la industria del automóvil, como: Nissan, Mercedez Bens, Ford, Ferrari, Chrysler, BMW, Chevrolet, Pontiac, Jaguar, Renault, **Volkswagen**, Mitsubishi, Honda, Isuzu, Lambourghini, Peugeot, Toyota, entro otras muchas; actualmente en México se venden Nissan, Mercedez Bens, Ford, Chrysler, BMW, Chevrolet, Pontiac, Honda, Peugeot y **Volkswagen**.

10. J. PETERSON, Records del Mundo, pags. 174 a 190.

2.2 HISTORIA DE LA VOLKSWAGEN.

La historia de la Volkswagen se remonta a los años 1933 - 1934, cuando el gobierno alemán encargó a Ferdinand Porsche el diseño de un automóvil que tuviera ciertas características técnicas y de comodidad, entre ellas la velocidad y acondicionamiento de la máquina para soportar las inclemencias del tiempo, especialmente en Europa.

El 26 de Mayo de 1938, se colocó la primera piedra para la construcción de la fábrica Volkswagen cerca del castillo de Wolsfburg (matriz); pero su funcionamiento normal fue impedido por el inicio de la Segunda Guerra Mundial, que trajo consigo graves consecuencias. A causa de los ataques aéreos en los años 1944 y 1945 quedó destruida más de un 60% de la fábrica. Sin embargo, en 1945 comenzó ya, en proporciones mínimas, el montaje de vehículos. Con grandes esfuerzos hasta inicios de 1948, se consiguió fabricar 20,000 Volkswagen (Auto para el pueblo).

El 1º de Enero de 1948, el Profesor Doctor ingeniero H.C. Heinrich Nordhoff tomó a su cargo la dirección de la fábrica Volkswagen, sentando las bases para un franco progreso en la organización, estableciendo nuevos planes de producción, así como en la creación de una gran red de concesionarios y la introducción de un servicio al cliente con una capacidad y rendimiento hasta entonces desconocidos.

Con el transcurso de los años, fueron fundadas otras plantas fabricantes y subsidiarias en diversos países, algunas de ellas creadas para producción, fabricación y venta; otras dedicadas exclusivamente a la distribución y venta de productos manufacturados, pero todas ellas forman parte del consorcio Volkswagen. (11)

11. Documento elaborado por el Ing. Emilio Orozco y Herrera, Asesor técnico del departamento de Servicio e Instructor de la escuela de servicio de la VW.

2.3 INICIO DE VOLKSWAGEN EN MEXICO.

El inicio de la Volkswagen en México data del año 1954, cuando un pequeño número de empresarios mexicanos decidieron traer a México los productos del fabricante alemán dentro de los cuales había seis Sedanes de lujo, dos con techo corredizo y uno convertible, todo ello con destino a la Feria Exposición "Alemania y su industria" que se celebró en la capital de la república.

En ese año y por primera vez en México, se vieron circular los primeros 480 vehículos Volkswagen, importados por gente visionaria dentro del ramo automotriz. Estos automóviles obtuvieron una gran aceptación en el mercado mexicano, lo que originó un incremento en la importación, duplicándose esta cifra al año siguiente.

En 1959 ya circulaban alrededor de 10 mil vehículos VW en la República Mexicana, todos ellos de fabricación alemana. Debido a esta gran demanda, Volkswagen Alemana, gestionó el permiso de ensamblar sus unidades en México, siendo en 1962 cuando el gobierno mexicano decretó las bases para la integración de la Industria Automotriz Nacional. De esta forma se constituyó la empresa Promexa (Promotora Mexicana de Automóviles), dedicada básicamente al ensamble de unidades V.W.⁽¹²⁾

En 1964 se constituyó Volkswagen de México, S.A. de C.V., iniciando sus actividades en la planta en Xalostoc, Edo. de México y su principal objetivo fue la producción de automóviles Volkswagen con la mayor cantidad de partes producidas en México y la máxima calidad para el prestigio de la industria Mexicana.

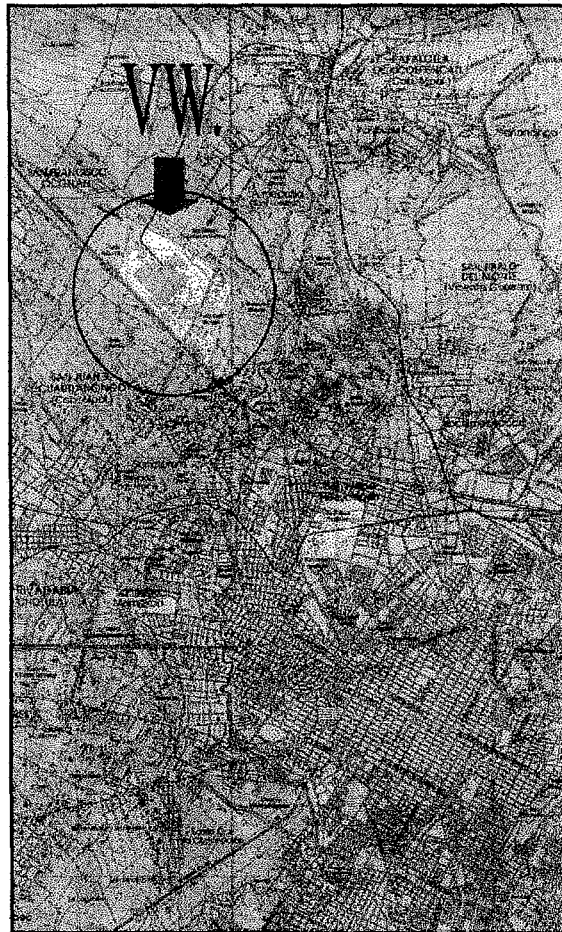
Posteriormente Volkswagen se vio limitada en su crecimiento debido a una concentración industrial inoperante, unida al programa de

12. S/A, Revista Automóvil, marzo de 1996, pags. 8 a 12.

descentralización industrial del Gobierno Federal, por lo que tuvo que buscar un sitio que reuniera los requisitos para poder establecer sus instalaciones. ***Este lugar se concentró en la ciudad de Puebla, escogiéndose por las siguientes razones:***

LOCALIZACION

- * Cercanía del Distrito Federal (117 Km.) capital de la República.
- * Puerta de comunicación con el sur, sudeste y centro del país.
- * Cercanía con Veracruz, considerado como uno de los principales puertos de altura de la República Mexicana.



Ciudad de Puebla

COMUNICACIONES

- * Carretera federal
- * Autopista
- * Ferrocarril
- * Telégrafo
- * Teléfono
- * Telex

ENERGETICOS

- * Gasoducto
- * Oleoducto
- * Electricidad
- * Agua potable para usos industriales

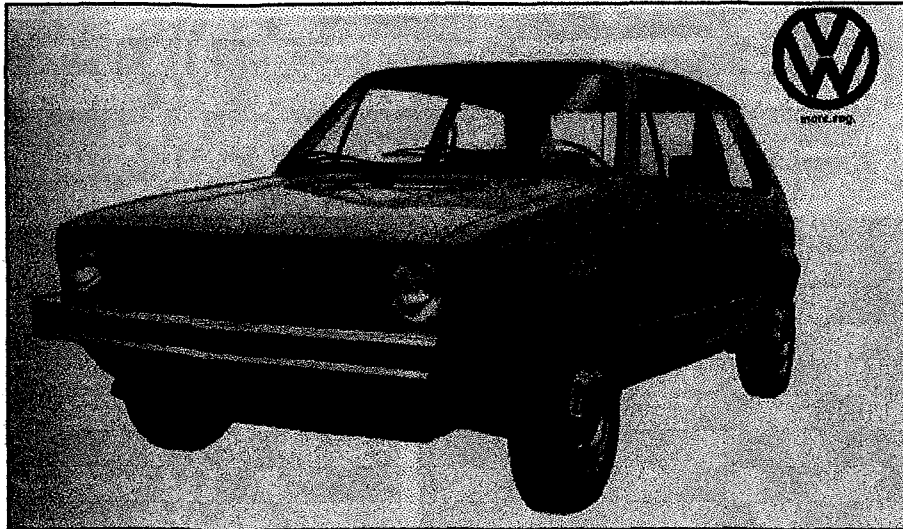
VARIOS

- * Terrenos adecuados
- * Mano de obra
- * Climas y recursos naturales variados

De esta manera, el 27 de febrero de 1965, se colocó la primera piedra de la planta, iniciándose la construcción bajo la dirección de un grupo de técnicos y especialistas. El 1º de julio de 1966 se iniciaron las operaciones en la nueva planta con 50 obreros, de los cuales 42 eran originarios de Puebla. Fue la nave de prensas la primera en iniciar trabajos de producción y en los meses de agosto y octubre de 1967 se trasladaron, provenientes de Xalostoc los departamentos de hojalatería, maquinado y línea final. En noviembre del mismo año se empezaron a producir los primeros automóviles y a principios del año siguiente, empezaron a funcionar en Puebla todos los departamentos de la nueva planta de fabricación.

Después de varios años de fabricación, el éxito fue tal que la Volkswagen creció en 1970 con el modelo Safari, del que se produjeron 60,269 unidades hasta 1980 y en 1971 se llevó a cabo la fabricación de la Combi; en 1974 llegó la producción de la Brasilia, de la que se vendieron 72,377 unidades, hasta 1981 ; posteriormente se fabricaron

modelos como el Caribe, Atlantic y Corsar; a ellos le siguieron nuevos modelos como el Golf, Jetta, Derby y Passat.



Volkswagen Caribe 1982.

Después de varios años se llegó a la producción de 21 millones de Sedanes. Para 1998 la planta de Puebla es la encargada de tomar el relevo con el Beetle, pero sin abandonar la producción del Sedan, mejor conocido como Vocho en México, Kafer en Alemania, Escarabajo en España, Fusco en Brasil, Cocinelle en Francia, Kavar en Holanda y Beetle en Inglaterra. (13)

Actualmente la planta VW. tiene una capacidad diaria de producción de 1,130 vehículos (número récord en la historia de la planta en México, así como en la historia nacional de la industria automotriz). Para lograrlo, la VW. necesita de instalaciones especiales como lo es la superficie del terreno de 2,268,408 m², con un área construida de 543,184 m², las calles internas alcanzan 119,390 m².

13. Documento elaborado por el Ing. Emilio Orozco y Herrera, asesor técnico del departamento de Servicio e Instructor de la escuela de servicio de la VW.

En la planta Volkswagen se cuenta con la siguientes instalaciones:

- Dos centros de energía que producen calor industrial, aire comprimido, agua desmineralizada, dos torres de enfriamiento de agua. Para una distribución óptima del fluido eléctrico se tienen tres subestaciones eléctricas.

- Un suministro de agua potable con ocho pozos propios de capacidad de 592 m³ por hora. El consumo diario es de 3,500 m³, y para eso cinco cisternas de almacenamiento con un volumen de 13,000 m³.

- Contenedores para distribución y diferentes tipos de gases como acetileno, nitrógeno, argón, oxígeno, gas natural, gas LP, Co₂ y amoníaco.

- Talleres de reparación de tuberías, climatización, y ventilación para edificios, mantenimiento preventivo de instalaciones nuevas.

- Central telefónica, fax y sistema de correo electrónico para una comunicación rápida y efectiva con las plantas del consorcio Volkswagen en todo el mundo.

- Servicio médico para todo el personal, incluyendo laboratorios de análisis clínicos y rayos X.

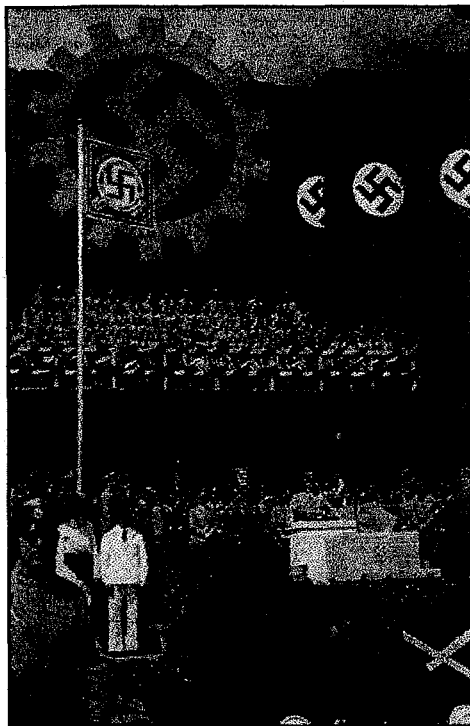
- Central de bomberos de 24 horas al día.

- Cuatro comedores para todo el personal, el servicio de comedores industriales más grande de Latinoamérica, sirviendo más de 11,900 comidas al día.

- Estación terminal con capacidad de 100 autobuses. (14)

2.4 HISTORIA DEL SEDAN.

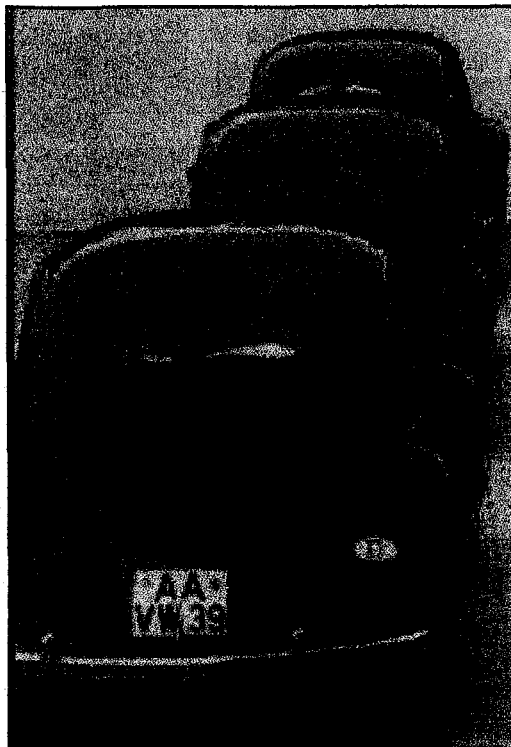
La historia del Sedan data del año 1933 cuando se da la primera mención de la idea del Volkswagen. La escena ocurría en el hotel Kaiserhof de Berlín, donde Hitler, en conferencia de prensa con el ingeniero automotriz más famoso de Alemania, el doctor Ferdinand Porsche, estaba delineando planes acerca del Volkswagen ***“un carro para el pueblo”***. Hitler deseaba para el trabajador alemán un automóvil que viajara por los autobahns a una velocidad razonablemente alta, que proporcionara un kilometraje entre 13 y 15 kilómetros por litro, de construcción sencilla y reparación barata. También tenía que costar menos que cualquier auto en el mercado europeo. De regreso en sus oficinas de Stuttgart reunió a sus ingenieros para considerar el problema de producir un auto barato. Hubo conferencias con diseñadores de carrocerías e ingenieros de motores, discusiones esperanzadas de ideas que habían sido rechazadas y sueños de nuevos procedimientos que podían hacer posible la producción de una auto tan barato. Hitler era informado de los adelantos por medio de comunicaciones frecuentes, pero no indicaba aprobación ni rechazo del plan de Porsche.



El 3 de marzo de 1934, los periódicos alemanes salieron a la venta llenos del discurso más poco usual dicho por Hitler en la inauguración de la exposición automovilística en Berlín. Se inauguró la exposición diciendo que el trabajador alemán común tendría su propio auto, a un precio que podría pagar; menos de mil marcos. A partir de entonces comienza la producción del Volkswagen. (15)

1936 - A fines de este año, y bajo el control de la asociación mencionada anteriormente y de la universidades técnicas de Berlín y Stuttgart, se inician con tres prototipos pruebas de larga duración de más de 50 mil km. cada una. Es la serie VW3.

1937 - Daimler-Benz se hace cargo de la fabricación de la serie "VW30", estos 30 automóviles recorren 80 mil km. cada uno, haciendo un total de 2.4 millones de kilómetros efectuados en recorridos de prueba.



Volkswagen Flat line (1939)

1940 - La fábrica Volkswagen comienza el montaje de vehículos todo terreno con destino al ejército alemán; el 20 de diciembre es la fabricación del vehículo todo terreno número mil.

1944 - A consecuencia de diversos ataques aéreos diurnos, resultan destruidos dos tercios de las instalaciones de la fábrica. Hasta fines de este año, se originan daños de guerra con un valor de 86 millones de marcos; cuando cesan las hostilidades se elevan a 156 millones.

1945 Durante mayo y junio se reanuda el trabajo en proporciones limitadas. Además de reparaciones en vehículos del ejército Inglés, se produce hasta finales de este año 1,785 Volkswagen, que se suministran exclusivamente a la potencia ocupante y (como vehículos de entregas) al servicio de correos alemán.

1946 - En todo el año se producen 10,020 Volkswagen.

1947 - De la producción anual (9,987) se suministran 56 sedanes a los Países bajos. Desde el 8 de Agosto actúa la empresa "Bon y Hermanos", como importador general de Volkswagen en los Países Bajos.

1949 - El 8 de enero se embarcan en Holanda dos escarabajos, el país de destino es Estados Unidos de América. Así comenzó el escarabajo su carrera triunfal en Estados Unidos de América.

El 13 de mayo sale de la línea de producción el Volkswagen núm. 50 mil fabricado desde la terminación de la guerra.

1950 - En febrero se fabrica el primer utilitario Volkswagen, un tipo de vehículo de transporte completamente nuevo; la producción en serie comienza el 8 de marzo con 10 vehículos por día.

El 4 de marzo se han logrado 100 mil Volkswagen fabricados desde la guerra.

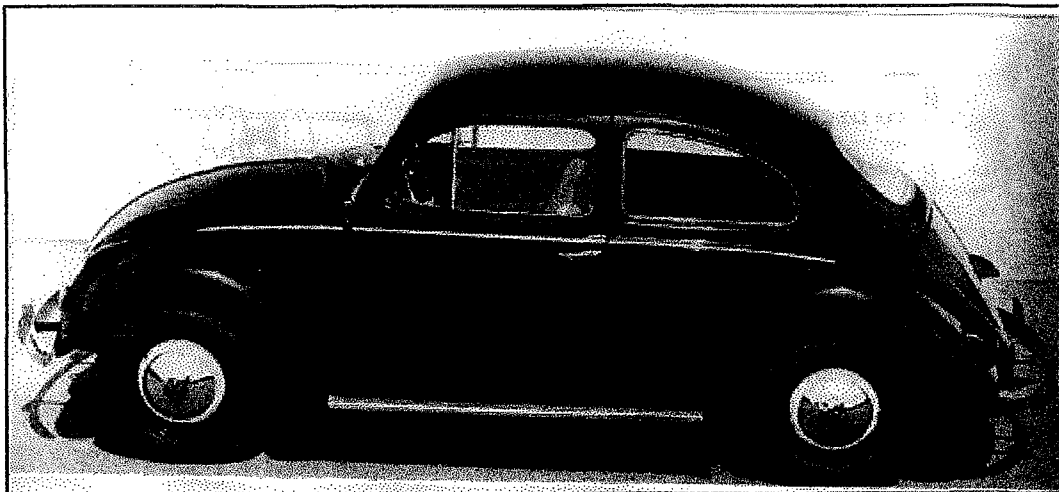
1951 - El 5 de octubre se fabrica el Volkswagen número 250 mil, producido a partir de la terminación de la guerra.



Volkswagen Flat Window (1939)

1950 - En febrero se fabrica el primer utilitario Volkswagen, un tipo de vehículo de transporte completamente nuevo; la producción en serie comienza el 8 de marzo con 10 vehículos por día. El 4 de marzo se han logrado 100 mil Volkswagen fabricados desde la guerra.

1951 - El 5 de octubre se fabrica el Volkswagen número 250 mil, producido a partir de la terminación de la guerra.



Volkswagen Sedan (1950).

1953 El 3 de julio sale de la línea de producción el Volkswagen 500 mil.

1955 - El 14 de julio se presenta como una nueva creación el Cupé VW Karmann-Guia, proyectado en colaboración con la empresa Karmann.

El 5 de agosto sale de las cintas de producción el Volkswagen núm. 1 millón. Con tal motivo se otorga al profesor Nordhoff la ciudadanía de honor de Wolfsburg.

1956 - El 8 de marzo salen de la línea de producción los primeros vehículos de transporte VW fabricados en la factoría que a tal efecto se construyó en honnover; la fabricación comenzó el 20 de abril.

1961 - El 1º de septiembre se incorpora al programa de producción el nuevo sedan VW 1500 y el Cupé Karmann-Guia.

El 4 de diciembre se logra la producción 5 millones desde que terminó la guerra. Se supera por primera vez la cifra de un millón de vehículos producidos por año en todo el consorcio. Posteriormente se comienza la producción del "Variant VW 1500".

1963 - En agosto es el nuevo modelo tipo 3; VW 1500 S (Sedan, Variant, Coupé). En este año se da también el caso de que sea un Volkswagen más de cada segundo automóvil exportado de la República Federal Alemana.

1965 - El 6 de agosto surge el nuevo modelo tipo 3; VW 1600 TL con parte posterior en declive ("fastback").

El 15 de septiembre se fabrica la unidad 10 millones desde que se terminó la guerra.

1968- - El 29 de noviembre sale de las líneas de producción el Volkswagen núm. 15 millones, fabricado desde que terminó la guerra.

1970 El 14 de noviembre se da a conocer al público el coche del turismo VW K70, proyectado por ingenieros de NSU y puesto en condiciones ser producido en serie por la empresa Volkswagen; este vehículos se produce en la nueva fábrica construida en Salzgitter.

1976 - *Se produce el último Escarabajo alemán. Ese mismo año México exporta a Alemania sus primeros Sedanes.* (16)

1977 Sale de la línea de producción el primer Golf hecho en México (Caribe).

1978 Sale al mercado de México el Caribe diesel.

1983 Sale al mercado de México el Caribe GT.

1984 Aparece el Corsar en México.

1986 Aparece la Variant Corsar en México.

1987 Aparecen el Golf y Jetta en México.

1994 Sale al mercado de México el Derby.

1998 Aparece el Beetle y el Pointer.

1999 Aparece el nuevo Jetta y Passat.

16. Documento elaborado por el Ing. Emilio Orozco y Herrera, asesor técnico del departamento de servicio e instructor de la escuela de servicio de la VW.

2.5 PRODUCCION VW. EN EL MUNDO.

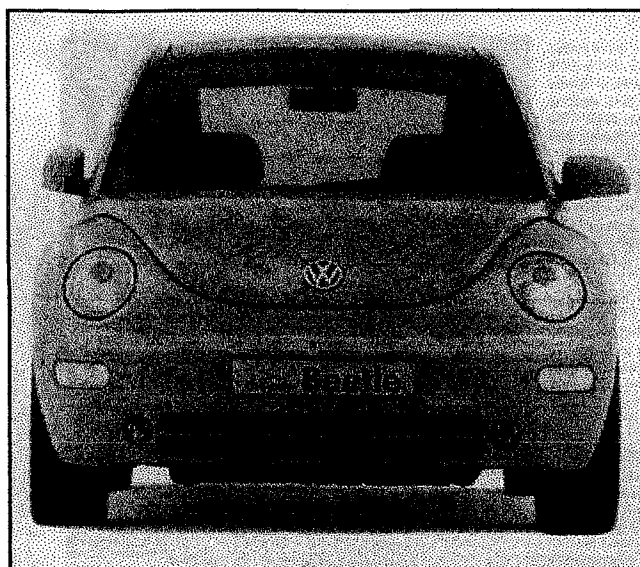
El consorcio *Volkswagen*, a través de su existencia, se ha expandido, vendiendo y fabricando su producto alrededor del mundo, colocando matrices VW. en los siguientes países:



(17)

2.6 EL BEETLE. (18)

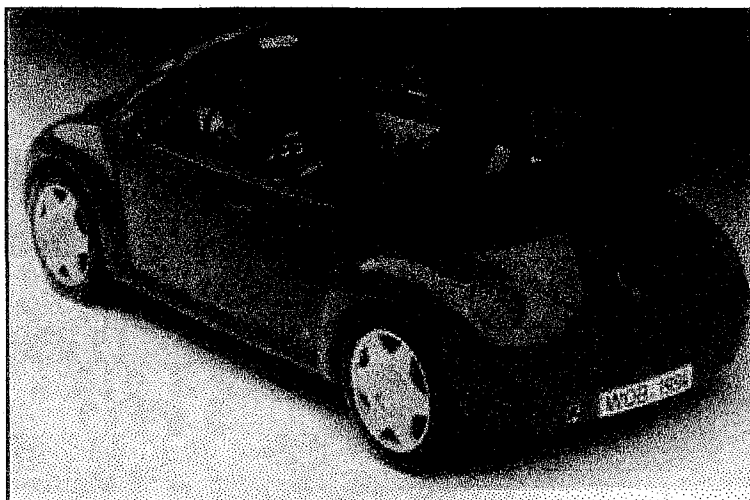
Hace muchos años que nació el Beetle y, se esperaba que fuera el sucesor del Sedan, este auto fue fabricado en varias partes del mundo y que actualmente solo se fabrica en la planta de Puebla en México. Este prototipo fue mostrado en 1994 en el Auto Show de Detroit, E.U. y nuevamente la Volkswagen asombró con el lanzamiento de uno de los muchos prototipos que ha tenido en prospectos de lanzamiento y solo han quedado en eso. El diseño original del Beetle comenzó como un proyecto y fue por el entusiasmo y talento de dos diseñadores de Simi Valley en California, Freeman Thomas y J. Carol Mays egresados del "American Art Center College of Design" y cada uno por su parte trabajo en Audi y Porsche en Europa, pero al regreso fueron encomendados al diseño de la Volkswagen, pensando en que sería el nuevo auto del milenio pero realmente fue diseñado pensando en el primer Volkswagen y el afecto que el pueblo norteamericano le tiene a este pequeño auto desde su llegada en 1949. Este proyecto paso del diseño a la realidad e ingenieros de Wolfsburg se dieron cuenta que tenían un arduo trabajo para poder rediseñar el prototipo, para adaptarlo a las necesidades del mercado automotriz.



Beetle (1998)

18. S/A, Proyecto Volks de México para el Mundo, año 1, No. 1, septiembre de 1997, pags. 4 a 10.

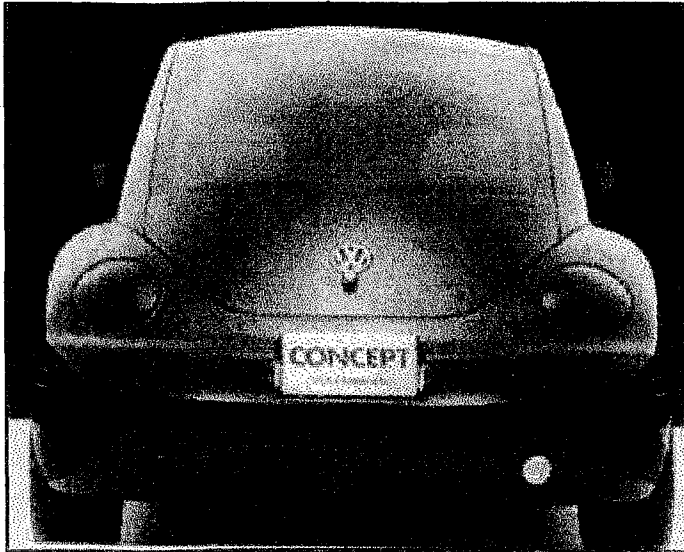
En el mes de marzo de 1995 se presenta de nueva cuenta el atractivo prototipo del Concept 1 (llamado así anteriormente), pero esta vez en tipo cabriolet las formas igual al presentado en Detroit pero con mas belleza, este auto en color rojo, y todavía con la extrañeza del público visitante al evento se comentó que el Concept 1 podría ser llamado Beetle y que oficialmente se lanzaría al mercado a finales de 1997 o principios de 1998 y la sede oficial de la fabricación sería la ciudad de Puebla en México, que por primera vez en la historia de la Volkswagen un auto sería fabricado en su totalidad en otra sede, esto también se pensó porque el mercado que ha solicitado gran cantidad de este auto es el norteamericano y el japonés, y por costos y calidad, México fue el país idóneo para este gran proyecto.



Beetle Cabriolet (1998)

Otro de los aspectos ya confirmados del Beetle fue en la ciudad de Puebla cuando directivos de la Volkswagen en presencia del Dr. Ernesto Zedillo y el Dr. Helmut Kohl, Presidente de México y Primer Ministro de Alemania respectivamente, se reunieron en la planta Volkswagen para presentar la nueva nave de construcción y ensamble de Beetle, confirmando nuevamente a México para su comercialización mundial, después de esta presentación los Beetles presentados, se embarcaron para trasladarse a la planta de Wolfsburg para prepararlo con todos los componentes que saldría al mercado, mientras en México se instalaba la línea de producción que fabricaría el nuevo auto del

siglo XX. Se dio inicio convocando a proveedores nacionales y extranjeros para la fabricación de las partes mecánicas y de carrocería que serían instalados en el nuevo auto, la mayoría de estos es de fabricación alemana, pero también existen componentes de otras nacionalidades.



Beetle (1998)

El presidente del consejo de la Volkswagen Ferdinand Piëch en Detroit expresó: *"Gracias a nuestros niveles de producción y ventas, la empresa ocupa el cuarto lugar como fabricante a nivel mundial, la participación en el mercado global subió a 10.4 por ciento y sigue aumentando, además, mantuvimos una posición firme como el cuarto fabricante de autos más grande del mundo"*.

CAPITULO 3

EL MUSEO

3.1 COCEPTO DE MUSEO.

Centro de exposición pública en que se guardan y exhiben, ordenados sistemáticamente, objetos de colección, de arte, de propiedad nacional o particular. Procede este nombre del que tenía en la Alejandría de los Tolomeos un edificio, dedicado a las Musas, que albergaba una biblioteca y una colección de obras de arte. El afán museístico empezó en Italia durante el Renacimiento, pero no cristalizó hasta la creación, en Londres (1753), del Museo Británico. A partir de entonces se han ido multiplicando los museos públicos y privados, entre los que destacan los nacionales, que compiten en la adquisición, cuidado y exposición de cualesquiera muestras interesantes para el saber y la curiosidad humanos. Hay así gran diversidad de tipos de museos, según la especialidad de objetos coleccionados. (18)

3.2 MUSEOLOGIA Y MUSEOGRAFIA.

Los conocimientos de Museografía y Museología tienen un sentido en común que es el diseño de exposiciones.

Al hablar de *Museografía* nos referimos a una parte de la exposición; en la museografía se planean y diseñan las muestras, se montan los materiales que se exhiben, es decir, se organiza y se diseña la exhibición desde el recorrido, la forma de presentar las muestras (vitricas, plataformas, etc.), la decoración del recorrido, la organización del orden cronológico (si es que existe), el diseño de las cédulas.

17. LEXIS 22, Bellas Artes, pag. 232, y

18. MODERNA ENCICLOPEDIA ILUSTRADA, tomo 6, pag. 1358.

La parte de **Museología** reafirma la investigación histórico-documental y de imágenes, recaudar las muestras, organiza la búsqueda y la información necesaria hasta llegar a la elaboración de las cédulas que acompañan al material que se exhibe, para proporcionar al visitante la información necesaria para poder apreciar la importancia de lo expuesto en todo su contexto, tanto histórico como técnico.

Como podemos ver, ambos aspectos están ligados y dependen uno del otro para poder dar a conocer los aspectos de los objetos y documentos con los que cuentan los museos. El diseño de una exposición engloba a la Museología y Museografía.

PRINCIPALES TIPOS DE EXPOSICIONES.

EXPOSICIONES LOCALES Y CORPORATIVAS.- Estas se relacionan con los procesos de restauración y rehabilitación (exposición a gran escala). Los castillos, grandes mansiones, iglesias, minas abandonadas, navíos de guerra, etc., lugares importantes que aportan información para la historia de un lugar y atracción del turismo; generalmente son las autoridades locales que se encargan de esto.

EXPOSICIONES ITINERANTES.- Es un sistema de exposición producto de la sociedad en desarrollo. Estas deben soportar los rigores de desmontarse, transportarse y volverse a instalar no una sino varias veces. La organización de la muestra requiere acomodarse a configuraciones diversas y descomponerse en piezas pequeñas que faciliten su almacenamiento. Algunas de estas llegan a ser extensas y acompañadas de la estructura que las acoge.

EXPOSICIONES MODULARES, PERSONALES Y DE PIEZAS.- con frecuencia estos sistemas de montaje suelen ser rápidos y pueden adaptarse hasta para satisfacer necesidades personales, los diseñadores producen sus propias estructuras en serie.

Existen diferentes tipos de materiales que se pueden adaptar a la imagen del cliente y cuando el tiempo de exposición es largo los temas de limpieza y durabilidad adquieren suma importancia. Estos sistemas generalmente incluyen sistemas de iluminación, estantería, vitrinas, suministro de propaganda e instalaciones audiovisuales.

EXPOSICIONES FERIA.- este tipo suele utilizarse en los museos modernos que cuentan con material de grandes dimensiones. Puede ser que el diseño proporcione un espacio, marco al que deba ajustarse la muestra y el hecho de que éste pueda ser reducido, no es una adversidad ya que en ocasiones las soluciones pequeñas, pero ingeniosas, pueden producir impacto que las colosales. Es importante mencionar que el impacto de esta exposición, no se logra tan fácilmente cuando el lugar de desarrollo no es grande y sólo se presenta la remodelación o espacios construidos especialmente para la exposición generalmente en los museos. Tomemos en cuenta que son importantes los sistemas de iluminación y de sonido para que la exposición sea exitosa. (19)

3.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ELECTRICO

- Contrato de mantenimiento eléctrico
- Encender museo
- Levantamiento de luces fundidas
- Bitácora eléctrica y supervisión de cambio de luces
- Compra de material eléctrico
- Apoyo en actividades de Museografía (vitrinas)
- Apoyo técnico de audio
- Mantenimiento de tableros en general
- Mantto. Preventivo a inst. eléctricas
- Mantto. Preventivo a subestación y transformadores
- Mantto. a plantas de emergencia

LIMPIEZA DEL MUSEO

- Mantto. limpieza y solicitudes de servicio
- Aseo, organigrama y manejo personal
- Programa de limpieza a oficinas (tazas y basureros)
- Prog. de limpieza de cristales y domos
- Prog. de limpieza de patios
- Prog. de limpieza de azotea
- Prog. de limpieza de fuentes
- Prog. de limpieza de baños
- Taxis y horas extras en apoyos de eventos
- Prog. de compra y suministro de papelería
- Prog. de compra y suministro de garrafones de agua
- Prog. de pulido de pisos
- Recolección de basura

JARDINERIA

- Prog. de jardinería
- Mantto. a macetas

MANTENIMIENTO A EQUIPOS

- Mantto. a equipo telefónico
- Mantto a equipo de sonido y audio
- Mantto. a equipo de CD, monitores, pantallas y videograbadoras
- Mantto. a equipo de aire acondicionado
- Mantto. a equipo de vitrinas
- Mantto. a extractores
- Mantto. a elevadores y montacargas
- Mantto. a alarmas contra robo e incendio
- Mantto. a copiadoras, fax y computadora

MANTENIMIENTO HIDRAULICO

- Mantto. a hidroneumáticos hidráulicos
- Mantto. a hidroneumáticos contra incendios
- Mantto. a tableros eléctricos de hidros incendio
- Mantto. a red hidráulica sanitaria e incendio
- Mantto. y clorado a cisternas y tinacos
- Pipas de agua
- Pago de agua potable

MANTENIMIENTO PINTURA Y ALBAÑILERIA

- Mantto. y pintura a fachadas exteriores
- Mantto. y pintura a fachadas interiores
- Rotulación de equipos
- Mantto. pintura herrería y tuberías
- Impermeabilización
- Remodelaciones y albañilería

MANTENIMIENTO VARIOS

- Mantto. a herrería, estantería, vidrio y aluminio
- Mantto. a carpintería
- Mantto. a cerrajería
- Fletes y control de bodegas
- Mobiliario
- Fumigación
- Inventario y servicio social
- Bitácora

APOYO A EXPOSICIONES TEMPORALES

- Preparación de salas (resanes y pintura)
- Trabajos de carpintería
- Apoyo de movimiento de mamparas, tarimas, etc.
- Apoyo de iluminación (eléctrico)

APOYO A COORDINACIONES

- Dirección
- Extensión cultural
- Museografía
- Multimedia
- Administración y finanzas

ADMINISTRACION Y CONTROL DE MANTENIMIENTO

- Gastos de oficina mantenimiento
- Presupuesto mensual
- Proveedores, presupuestos y cotizaciones
- Avisos, memos y reportes de vigilancia
- Revisión y firmas a facturas (contabilidad)
- Asuntos internos: personal y cartas

3.3 CASOS ANALOGOS.

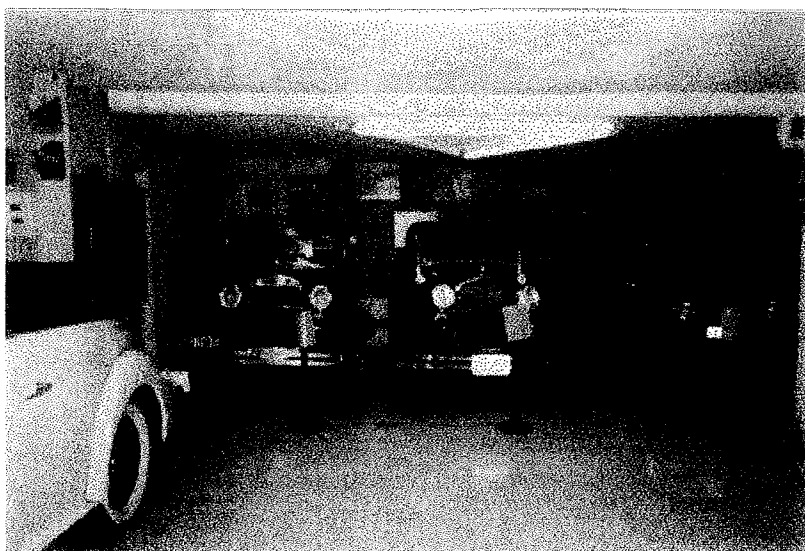
3.3.1 MUSEO DEL AUTOMOVIL DE PUEBLA.

El "Museo del Automobil" (sic) se encuentra en la ciudad de Puebla en la calle 3 sur 1501; no tiene estacionamiento por lo que los visitantes tienen que dejar su vehículo en la calle. El costo de entrada es de \$7 y \$5 con credencial de estudiante, el museo tiene un valor muy grande pues en él se exhibe una gran variedad de automóviles de diferentes marcas y modelos, ahí se puede admirar autos de marca Oldsmobile, Ford, Chevrolet, Opel Kapitán, Mercedes Benz, Cambridge, Cadillac, Packard, Sunbeam Alpine, Rolls Royce, MG, David Brown, Alfa Romeo, Bentley Saloon BII y Fire Chief, todos ellos

19. HELI GONZALEZ CERON, tesis: Reconceptualización y Adaptación de nuevos espacios en el Museos Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, UDLA, 1997.

en perfecto estado; la mayoría de ellos son Ford y Mercedes Benz y los modelos van desde 1904 hasta los 70's. Los hay clásicos, deportivos, convertibles, de lujo y familiares, el cupo del museo es de 32 autos. Los cambian cada determinado tiempo con algunos de los que hay en el Museo del Automóvil de México; también se pueden ver 7 motocicletas de colección de marcas como Honda, Harley Davison, BMW y BSA, aunque ellas están en un estado no perfecto.

El museo cuenta con una sala de exhibición. Los autos están acomodados por modelos de fabricación y marcas, y el espacio que se le ha designado a cada auto no es el adecuado pues los visitantes no los pueden admirar completos; a la mayoría solo se les puede ver el frente pues están acomodados contra la pared y el espacio que existe entre uno y otro es aproximadamente de 10 cm. Cada auto cuenta con su descripción escrita en una hoja; los autos están protegidos de los visitantes por separadores impidiendo que se puedan acercar a tocarlos. En el edificio existe un rampa para estacionamiento en la planta superior, y debajo de ella están colocados 6 autos, lo que impide exhibirlos correctamente. Solo hay 5 autos en la sala que se pueden ver bien, ya que están en el centro de la sala y están a 45 grados de los pasillos.

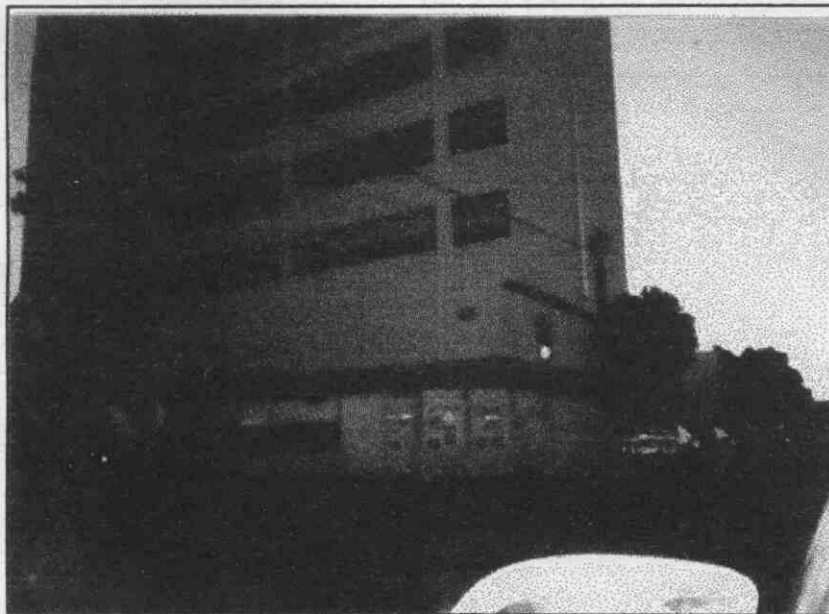




El museo cuenta con una biblioteca, y para poder acceder a ella se tiene que solicitar un permiso para poder revisar los libros o revistas. En todas las paredes de la sala se han pegado posters de autos, también se exhiben autos a escala y refacciones de los mismos, tales como lienzos, faros, llantas, etc., todas ellas pegadas en las paredes. Hay cuadros de carcachitas en venta, y solamente en el acceso hay 9 cuadros bien hechos de fotografías de coches con su descripción.



La iluminación de la sala es a base de luz blanca de neón, ya que la cristalería que da a la calle está pintada de blanco para que nadie pueda ver los coches desde afuera.



CONCLUSION.- como el museo es adaptado en un **edificio**, no cumple con su objetivo, que es dar a conocer sus autos; este museo cuenta con una difusión muy **pobre**, ocasionando que la gente no lo visite. El museo requiere un impulso muy **fuerte**, y si es posible, conseguirle un espacio adecuado y con mayor accesibilidad para la exhibición de los autos.

3.3.2 MUSEO DEL AUTOMÓVIL DE MÉXICO.

El museo está ubicado en División del Norte # 3572; esquina con Nezahualpilli, muy cerca de la avenida Tlalpan, en la Colonia San Pablo Tepetlapa, en México D.F.

El Sr. Arturo Pérez Gutiérrez se dedicaba a la compra venta de autos usados, después de muchos años logró obtener la concesión de la marca Datsun ahora conocida bajo el nombre de Nissan. Después de varios años logró reunir 60 autos, la mayoría acomodados en las cocheras y jardines de sus amigos y parientes, así pues soñó con la idea de realizar un museo donde se pudieran exhibir los autos; gracias al apoyo de sus amigos entusiastas, el número de coches expuestos creció de 70 a 110.

Al momento de acceder al museo nos precede su logotipo: un radiador estilizado con dos faros. Existe un antesala donde se pueden apreciar algunos modelos de la colección permanente. Posteriormente se procede a la sala de exhibición permanente, que es una galera grande donde se encuentran los autos restantes. El museo se encuentra en condiciones adecuadas de exposición, los autos están acomodados de tal forma que los visitantes si pueden apreciarlos ampliamente, además tienen un letrero en la parte anterior donde se describe los datos mas importantes de cada coche así como el modelo y marca; la iluminación es a base de ventanas al exterior y lámparas de luz de neón en el techo. (20)

CONCLUSION. El museo se encuentra en muy buenas condiciones, tanto en mantenimiento como en la disposición de los autos, que abarcan una gran variedad de marcas y modelos.

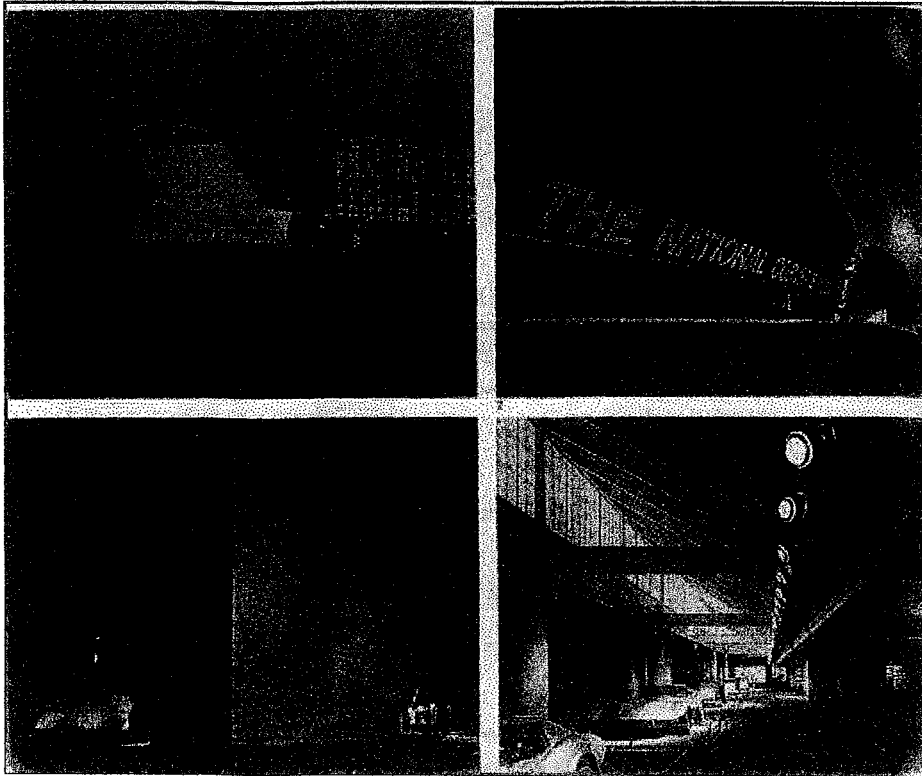
3.3.3 MUSEO DEL CORVETTE. (21)

El año 1994 fue testigo de las inauguraciones de los museos dedicados a las imágenes de cultura; tal es el caso de la apertura del camino dedicado al **Museo Nacional del Corvette** en 1994. Mas de 10 mil personas acudieron al evento, incluyendo alrededor de 200 mil quienes manejaban sus Corvettes desde los estados mas alejados de la unión. Cuando el club de aficionados y donaciones individuales llegaron a los 4 millones de dólares, el presidente del museo Dan Gale pidió un préstamo al banco por otros 7 millones para construir el edificio, pronosticando 500 mil visitantes al año con boleto pagado.

“Museo” podría ser la palabra incorrecta para nombrar al espacio de exhibición para vehículos capaces de exceder los 185 kilómetros por hora muy fácilmente. Este fue un problema con el que los arquitectos Joel Smith y Keneth Neumann, pelearon durante los 4 largos años que trabajaron con sus clientes del aumento y desarrollo de fondos. Gran parte del diseño fue la búsqueda para expresar la energía que el edificio pudiera contener. El sitio consta de 148 mil metros en medio de tierras de cultivo ubicadas entre Nashville y Louvisville, al oeste de una de las principales carreteras.

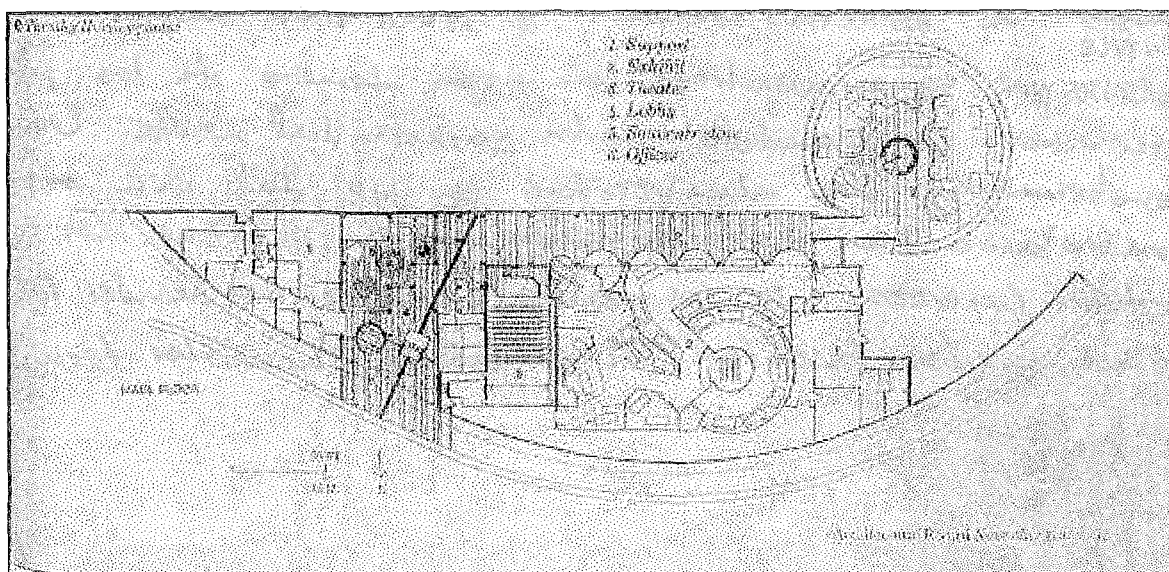
El objetivo de la misión era atraer turistas; los diseñadores obtuvieron sus ideas de los mismos coches. La fachada del frente representa líneas y termina en una proa puntiaguda, apuntando hacia la entrada de los visitantes. Hacia la parte de atrás se levanta el “**Skycone**”, que es el lugar donde permanecen los diseños clásicos del Corvette, quienes toman su forma de los colores amarillo y rojizo de los logos entoldados del pasado. El cono rojo de 11 pisos es la estructura mas alta de las dos ciudades. Su punta erguida de plástico traslucido, hace notar al edificio sobre el horizonte desde kilómetros a la redonda. El edificio es económicamente edificado tanto en construcción como en organización. La entrada, estructura de marcos de acero está definida por una viga en cantiliver dividido por una mesa de metal aislada. Adentro hay una placa de cristal templado sobre un tambor, que sostiene al **Corvette un millón**. Los visitantes pueden pasar al teatro a

disfrutar una película de orientación, por 15 minutos, así pasar a la sala de exhibición del norte, la cual enfatiza la evolución y la construcción del coche; las otras dos galerías incluyendo el *Skycone* desplazan la apariencia final del coche.

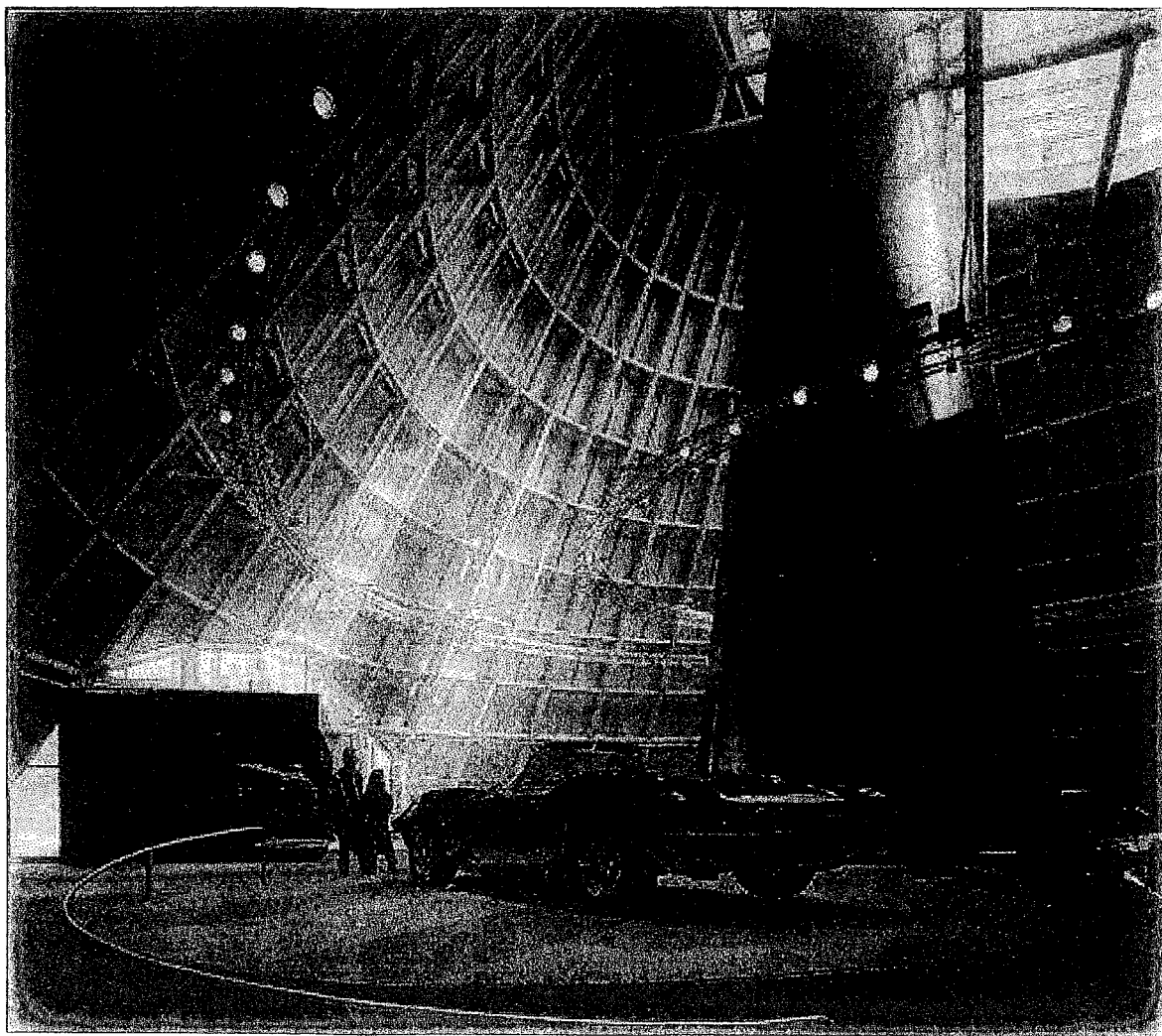


Las áreas mas importantes del museo son:

- Administración
- Salas de exhibición
- Teatro
- Vestíbulo
- Tienda de recuerdos
- Oficinas

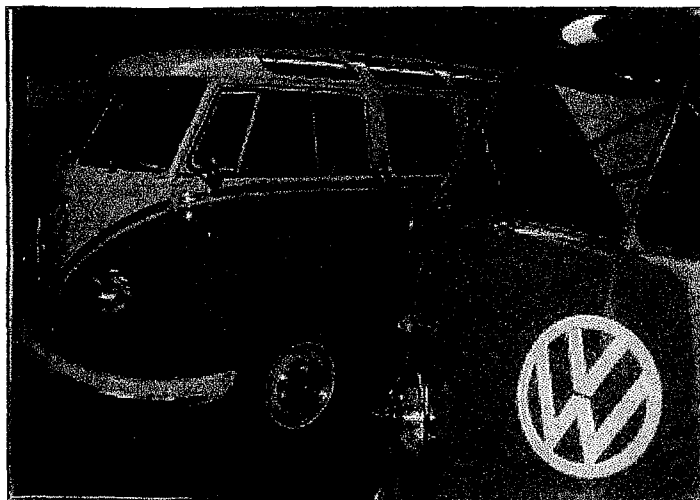


El equipo de diseño trabajó en conjunto con los directores del museo, a fin de crear un lugar para aficionados y una atracción para el turismo. En el día el Skycone amarillo contrasta con los campos verdes de alrededor y por las noches brilla como un faro. El proceso de terminado automotriz se aplicó a paneles de metal de formas tradicionales a diferencia de aquellos de los del resto del edificio los cuales son placas pintadas en gris mate. Adentro los espacios de exhibición están diseñados para observar a cada coche desde tres perspectivas, dentro del edificio principal la galería lineal del sur presenta un desfile de Corvettes reales, y sobre todo modelos muy valiosos que se encuentran en cajas dentro de las paredes circulares separándola dentro de la galería del norte. Una combinación de electricidad y luz del día está controlada cuidadosamente para realizar las líneas lustrosas de los coches y las contrastantes texturas de las paredes resaltan los increíbles terminados.



3.3.4 Museo de Wolfsburg.

Uno de los atractivos principales en la ciudad de Wolfsburg en Alemania, es sin duda el Auto Museum, en donde se encuentran casi en su totalidad los modelos producidos por Wolfsburg AG Alemania, hay autos que también algún día se produjeron en México como lo es el Safari, el Sedan, que ha traspasado fronteras y que actualmente solo se produce en México. En el Auto Museum se pueden localizar autos excelentes desde la 2da Guerra Mundial, hasta los últimos prototipos que jamás salieron al mercado, pero también existen autos de carreras y de competencias como lo son los rallies o pruebas de resistencia pasando por los extravagantes convertibles hasta las útiles Combis de carga o las panorámicas de pasajeros.



Combis: der. De carga, izq. panorámica

No todos los autos que se encuentran en el Auto Museum están en perfectas condiciones, muchos de estos tienen su historia, como por ejemplo un convertible que se exhibe, fue propiedad de Adolfo Hitler, que paso de mano a mano hasta llegar al Auto Museum de Wolfsburg. La Volkswagen se prepara para la construcción del nuevo museo de Wolfsburg dentro de la factoría del mismo nombre para el año 2000. (22)

22. RAINER ZERRATH, Proyecto Volks de México para el mundo, año 1, No. 6, pag. 17.

CAPITULO 4

ESTUDIOS PRELIMINARES

Estudios Preliminares

Para el desarrollo de una propuesta arquitectónica se deben realizar algunas investigaciones y estudios que ayudarán en el diseño arquitectónico. Estos estudios son : organigrama administrativo, programa de actividades, programa de necesidades, programa arquitectónico, diagrama de funcionamiento, análisis de áreas y análisis del sitio.

4.1 Organigrama administrativo.

El organigrama administrativo del museo es similar en su estructura al de una empresa. Se comienza a partir de la autoridad máxima seguido de sus subordinados donde se dividen las actividades hasta abarcar todas las necesidades del museo.



4.2 Programa de Actividades.

El programa de actividades es de dos tipos: actividades de los visitantes del museo y del personal del museo.

VISITANTES

- Llegada al museo
- Estacionar el auto
- Entrar al vestíbulo
- Comprar lo boletos
- Circular por las exposiciones
- Compra de artículos y bebidas
- Salir del museo
- Salir del estacionamiento.

PERSONAL DEL MUSEO

- Llegada al museo
- Cambio de ropa (solo intendencia y vigilancia)
- Inicio de labores (Administración, vigilancia, mantenimiento y cocina)
- Salida del museo

4.3 Programa de necesidades.

- Exponer autos
- Venta de artículos
- Alimentación
- Mantenimiento del museo
- Administrar el museo
- Promocionar eventos
- Coordinar las actividades

4.4 Programa arquitectónico.

SERVICIOS AL CLIENTE

- Acceso
- Caseta de vigilancia
- Estacionamiento
- Megapantalla
- Plaza de acceso
- Vestíbulo
- Taquilla
- Sanitarios
- Módulo de información
- Guardarropa
- Boutique de refacciones clásicas
- Cafetería

EXPOSICIONES

- Acceso a salas de exposición
- Sala de exposición temporal
- Sala de video
- Sala de exposición de fotografía
- Sala de construcción
- Sala de exposición permanente

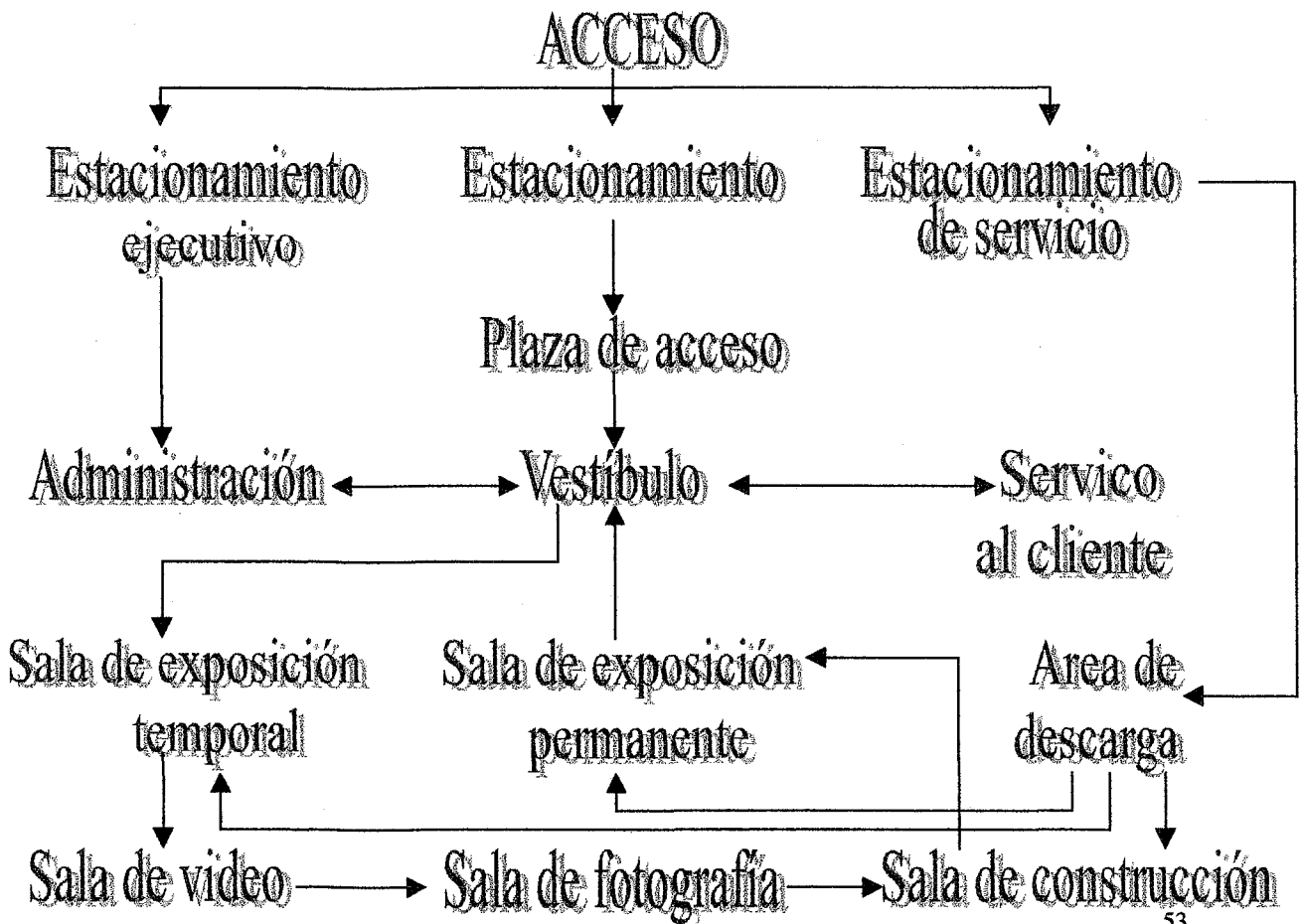
ADMINISTRACION

- Estacionamiento ejecutivo
- Recepción - vestíbulo
- Sala de espera
- Administración
- Relaciones públicas
- Cubículos de usos múltiples
- Promoción y eventos
- Dirección
- Café
- Sanitarios
- Tablero de control

SERVICIOS DEL MUSEO

- Acceso de servicio
- Vestíbulo de servicio
- Recepción
- Oficina de servicios y Mantenimiento
- Seguridad
- Intendencia
- Bodega de refacciones
- Sanitarios
- Vestidores
- Bodega de fotografía y video
- Cuarto de proyección
- Bodega - cocina
- Area de descarga
- Estación de bomberos
- Estacionamiento de servicio
- Cuarto de máquinas y bodega de focos

Diagrama de funcionamiento.



4.6 ANALISIS DE AREAS.

NOMBRE	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	AREA (m2)	EQUIPO
MUSEO DE LA VOLKSWAGEN	Exponer autos	200 personas	12772	
SERVICIOS AL CLIENTE				
1. Caseta de Vigilancia	Controlar el acceso y vigilar el orden y la seguridad del edificio.	2 personas	6	Teléfono intercomunicador, circuito cerrado de TV, barra de control de acceso.
2. Estacionamiento	Lugar de resguardo a los autos de los visitantes.	70 cajones (1 por cada 8 visitantes y 2% para minusválidos)	1575 (con circulaciones)	Caseta de vigilancia, iluminación, 2 cajones para minusválidos.
3. Megapantalla	Publicidad y promoción de eventos del museo y patrocinio.		190	Megapantalla, equipo de sonido, explanada para eventos internos.
4. Plaza de acceso	Vestibular el acceso.	150 personas	450	Bancas, basureros, áreas verdes, iluminación.
5. Vestíbulo	Comunicar los diferentes servicios al cliente dentro del museo.	150 personas	450	Aire acondicionado, teléfonos públicos, sanitarios, módulo informativo, taquilla, guardarropa.
6. Taquilla	Venta de boletos para acceder a las exposiciones.	2 personas	8	Caja registradora, computadora, teléfono intercomunicador.
7. Sanitarios (damas y caballeros)	Aseo.	8 personas	45	Lavamanos, secadores automáticos, jaboneras, mingitorios, fluxómetros, extractores de aire.
8. Módulo informativo	Informar al visitante de los eventos y promociones a realizarse dentro del museo.	2 personas	8	Teléfono intercomunicador, computadora.

9. Guardarropa	Custodiar la ropa, paquetes y bolsas de los visitantes.	50 prendas	22	Fichero de control, anaqueles y tubos para ganchos.
10. Teléfonos públicos	Servicio de comunicación a los visitantes.	4 personas	6	4 teléfonos de tarjeta.
11. Boutique de refacciones	Venta de refacciones clásicas, de libros y revistas y de recuerdos del museo.	20 personas	100	Mostrador de atención con caja registradora y teléfono intercomunicador y estantes de exposición.
12. Cafetería	Venta de café, bebidas y alimentos.	64 personas	160	Mesas, barra de atención, Caja registradora, teléfono intercomunicador, bodega de alimentos, cocina.
			Subtotal:	2823 m2
EXPOSICIONES				
13. Sala de exposición temporal	Exhibición de los modelos de visita, así como los nuevos modelos VW.	10 autos (2.5 x 5 m, incluye circulaciones)	600	Pantallas descriptivas, extinguidores, sistema contra incendios, circuito cerrado de TV, salida de emergencia.
14. Sala de video	Exhibición de documentales y promocionales (duración max. 15 minutos)	65 personas	121	Pantalla, butacas, extinguidores, sistema contra incendios, cuarto de proyección.
15. Exposición de fotografía	Exposición de fotografías de autos representativos a lo largo de la historia, así como de la Planta VW	50 fotos	150	Extinguidores, sistema contra incendios, repisas o mamparas de fotografías.
16. Sala de construcción	Exposición de una línea de armado, marcando los pasos más importantes.	9 etapas	500	Pantallas descriptivas, extinguidores, sistema contra incendios.

17. Sala de exposición permanente	Exhibir los autos de colección.	27 autos (incluye circulaciones)	2000	Pantallas descriptivas, extinguidores, sistema contra incendios, circuito cerrado de TV, salida de emergencia.
			Subtotal:	3371 m2
ADMINISTRACION				
18. Estacionamiento ejecutivo	Lugar de resguardo a los autos de los directivos.	8 autos	150	Cajones numerados
19. Recepción – Vestíbulo (2)	Atender a clientes y personal.	12 personas	45	Computadora, escritorios, teléfono intercomunicador, sala de espera, sanitarios privados.
20. Administración	Controlar legal y administrativa-mente el museo.	1 persona	28	Computadora, escritorios, teléfono intercomunicador, fax, aire acondicionado.
21. Relaciones públicas	Organizar los eventos escolares, públicos y privados	1 persona	20	Computadora, escritorios, teléfono intercomunicador, fax, aire acondicionado.
22. Cubículos de usos múltiples (3)	Oficina temporal para colaboradores no permanentes del museo.	3 personas	15	Escritorio y computadora.
23. Sanitarios (2)	Aseo.	2 personas	8	Fluxómetros, secadores automáticos, jaboneras, extractores de aire.
24. Tablero de control	Control de encendido y apagado de luces y alarma.		2	Tablero de control.

25. Promoción y eventos	Promocionar y negociar las atracciones y novedades del museo.	1 persona	35	Computadora, teléfono intercomunicador, fax, aire acondicionado, sanitario privado.
26. Dirección	Dirigir el Museo	1 persona	70	Computadora, teléfono intercomunicador, fax, sala de Juntas para 8 personas, aire acondicionado, sanitario privado.
27. Café	Preparar café a los ejecutivos.		1	2 cafeteras automáticas, desechables, garrafones de agua y basurero.
			Subtotal:	471 m2
SERVICIOS				
28. Recepción - vestíbulo	Controlar la llegada y salida de empleados y relacionar la áreas de servicio.	15 personas	45	Reloj checadore con tarjetero, teléfono intercomunicador.
29. Oficina de servicios y Mantenimiento	Dirección de empleados y mantenimiento del museo.	3 personas	25	Teléfono intercomunicador, archivero.
30. Oficina de seguridad	Controlar el orden y seguridad dentro del museo.	2 personas	20	Teléfono intercomunicador, radio comunicador, circuito cerrado de TV, alarma.
31. Bodega de refacciones	Alojar las refacciones para su venta		20	Estantería.
32. Bodega de fotografía y video	Custodiar las fotografías y videos propiedad del museo.		12	Anaqueles y closets.
33. Sanitarios de servicio (2)	Aseo.	4 personas	40	Fluxómetros, mingitorios, lavamanos, jaboneras, secadores.
34. Vestidores	Cambio de uniformes para los empleados.	10 personas	30	Lockers y bancos.

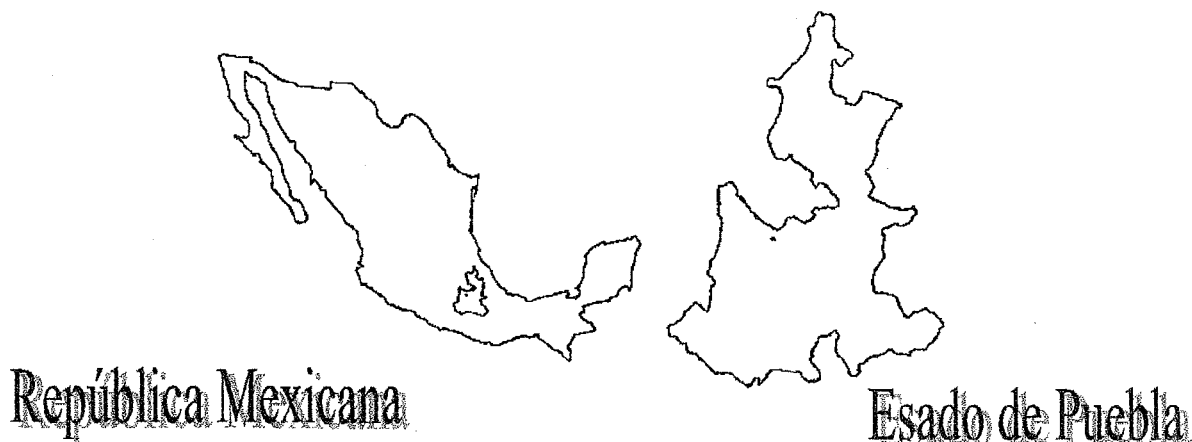
35. Intendencia	Guardar accesorios de limpieza y mantenimiento.		12	Anaqueles e instalación de agua y drenaje.
36. Cuarto de proyección	Guardar y proyectar las películas.	2 personas	10	2 proyectores, gabetas de películas, 2 sillones.
37. Bodega - Cocina	Almacenamiento y preparación de alimentos.		25	Estufas (6), refrigeradores, congeladores, mesa de preparación, lavatrastes (3).
38. Bodega de focos	Resguardo de focos de repuesto de las exposiciones del museo	1000 focos	6	Estantería y closets.
39. Area de descarga	Descarga de autos para exposición.	2 camionetas (3 ton.)	150	Rampas de subida y bajada de autos.
40 Estación de bomberos	Abastecimiento de equipo a los bomberos	4 bomberos	1	4 overoles, 4 cascos, 4 pares de botas, 4 palas.
40. Cuarto de máquinas	Resguardo del equipo de instalaciones		80	Transformadores de energía, planta de luz, 2 sistemas hidroneumático con planta de luz c/u (para baños y lavamanos y para sistema contra incendios) cochina de gas y sistema de bombeo para drenaje.
			Subtotal:	261 m2

TOTAL: 7260 M2.
(construidos)

4.7 EL SITIO.

En el análisis del sitio se determinaran características que puedan influir en la propuesta arquitectónica así como datos específicos del terreno como, ubicación, superficie, servicios con los que cuenta, vías de comunicación, y otros.

4.7.1 PUEBLA.- Estado de la República Mexicana situado en la parte central, cuenta con una superficie de 33,919 km²; limita con Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Morelos, México, Tlaxcala e Hidalgo; su suelo es accidentado, lo riegan los ríos Acatlan, Apulco, Atoyac, Pantepec, San Marcos, San Pedro y Tehuacán. Produce arroz, café, caña de azúcar, cebada, cacahuete, vainilla, etc. Cuenta con minas de oro, plata, cobre y plomo. Tiene fábricas de hilados y tejidos, sombreros de palma, zapatos, vidrio, cerámica, talavera, ingenios de azúcar, y cuenta con la importantísima industria del automóvil, la *Volkswagen*.



4.7.2 EL TERRENO

Localización.- Se localiza al noreste de la ciudad de Puebla, en la zona de los Fuertes de Loreto, en la Calzada Ignacio Zaragoza # 53, entre la Diagonal Defensores de República y el Monumento al General Ignacio Zaragoza; colindando al norte con el parque Kuri y al sur con el

antiguo Rancho de Oropeza. Todo esto dentro de la colonia "Arboledas de Guadalupe Sección Fuentes".

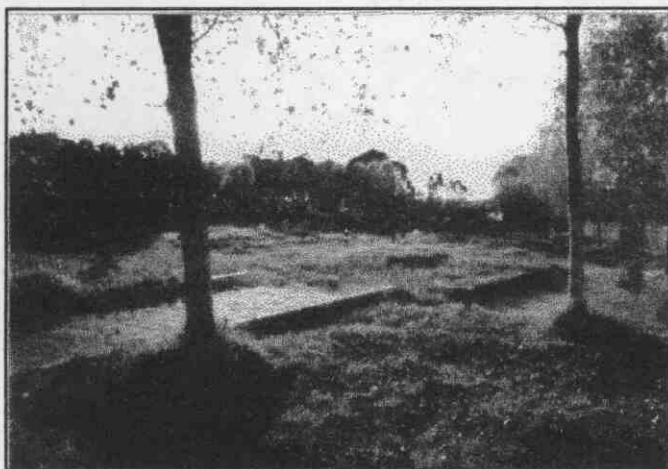


El sitio
→



Superficie.- La superficie total del terreno es de 12,772 m², y cuenta con la siguiente infraestructura:

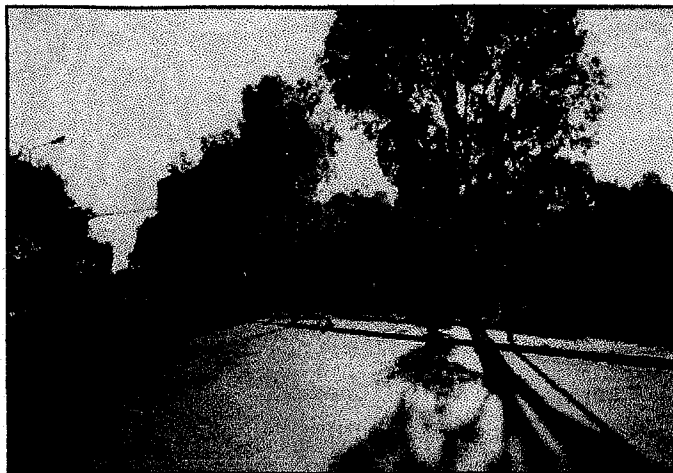
Calle pavimentada
Agua **potable** y drenaje
Energía eléctrica
Alumbrado público
Teléfono





El Entorno.- El terreno está ubicado frente a una zona habitacional, comercial hacia el norte y hacia el sur es zona turística; como el Monumento al General Ignacio Zaragoza; al sudeste el recinto ferial, la plaza de toros El Relicario, el Museo de Historia Natural, el Planetario y el museo de Ciencia y Tecnología; muy cerca de ahí el estadio Cuauhtemoc.

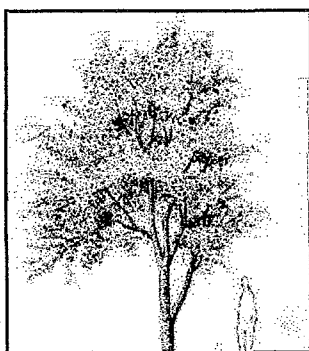
El Acceso.- El acceso al predio es solo por la Calzada Ignacio Zaragoza; esta avenida es de 6 carriles de 2.80 m. cada uno y un camellón de 2.60m de ancho; el promedio de circulación en hora pico es de entre 85 y 95 coches por minuto, lo que no ocasiona problemas acceso, además de que frente al terreno hay un semáforo, que se puede aprovechar para la salida de los autos a la Calzada.



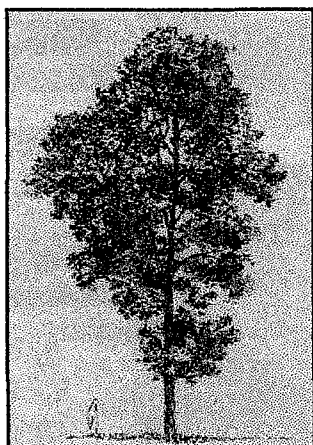
Para los visitantes del noreste, norte y centro del país el acceso es muy fácil por la autopista México-Puebla, y para los visitantes del sur al abordar el periférico llegarán a la autopista México-Puebla hasta entroncar con la Calzada Ignacio Zaragoza restando solo 2 kilómetros para llegar al museo.

Especies vegetales.- (23) dentro del terreno se encuentran 4 diferentes especies vegetales, y son las siguientes:

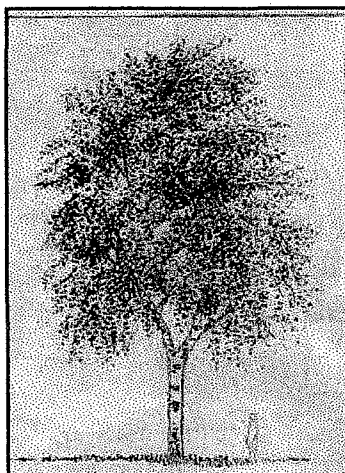
Lluvia de oro.- árbol de forma irregular, abundantes ramas y follaje distribuido. A menudo aparece en forma de arbusto, con una altura en promedio de 5 a 6 m. Y diámetro de 2.5 a 3 m.



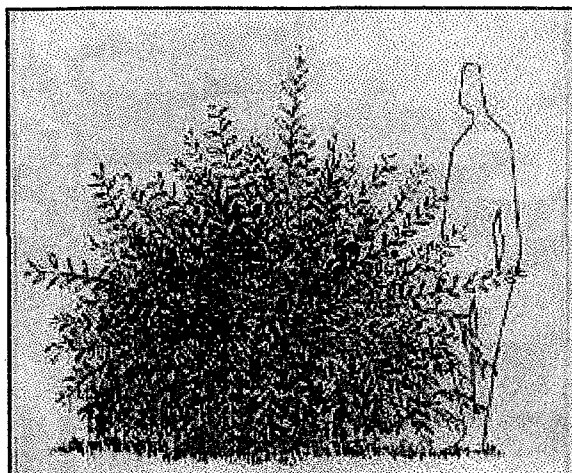
Fresno Común.- árbol de forma ovoidal irregular, tronco recto y follaje distribuido. Madera muy dura con altura promedio de 20 a 30 m. y diámetro de 6 a 10 m.



Alamo Blanco.- árbol de forma ovoidal irregular, de tronco más o menos recto y follaje distribuido. Cuenta con una altura promedio de 15 a 20 m. y diámetro de 6 a 8 m.



Cotoneaster Salicifolia.- arbusto de forma irregular de ramas extendidas, largas y lisas. Tiene una altura aproximada de 1.5 a 2.5 m. y diámetro de 1 a 20 m.



CAPITULO 5

CONCEPTOS DE DISEÑO

CONCEPTOS DE DISEÑO

5.1 Conceptos de diseño. (24)

Habitualmente, la arquitectura se diseña y se construye como respuesta a una serie de condiciones previamente existentes. Por sus características, estas condiciones pueden ser simplemente funcionales o pueden reflejar, en distinto grado, propósitos de tipo social, económico, político y otros. La primera fase del proceso de diseño arquitectónico es el reconocimiento de situación problemática y la decisión de solucionarla. Los conceptos de diseño entran en la parte estético-funcional, que proporcionan la sustentación teórica y técnica para la práctica de la arquitectura.

5.1.1 Los elementos primarios.

Este tema muestra los elementos primarios de la forma:

punto
línea
plano
volumen

Partiendo del punto, como generador principal de toda forma, cuando se pone en movimiento surge la línea (primera dimensión); si la línea se transforma en un plano, se consigue un elemento bidimensional; en el salto del plano al espacio, el impacto hace brotar el volumen (tercera dimensión).

Un PUNTO como generador principal de la forma indica una posición en el espacio.

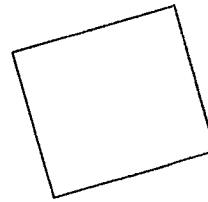


24. FRANCIS D.K. CHING, Arquitectura: forma, espacio y orden, año 1989, pags. 19,54,55,73,119,224,247,249,256,270,282,326,333,351,359 y 386.

La prolongación del punto nos da una LNEA con sus propiedades de longitud, dirección, posición.

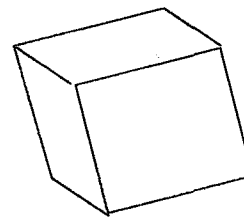


La extensión de una línea produce un PLANO cuyas propiedades son: longitud y anchura, forma, superficie, orientación, posición.



La extensión de un plano se convierte un VOLUMEN cuyas características son:

- longitud, anchura y profundidad
- forma / espacio
- superficie
- orientación
- posición

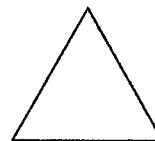


En base a éstos 4 elementos se desarrolla la idea hasta concluir con el proyecto arquitectónico.

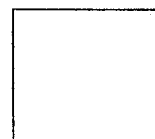
5.1.2 Los perfiles básicos.

Cuanto mayor es la sencillez y más regular es el perfil de una forma es más fácil de percibir y comprender. A partir de la geometría, sabemos que los primarios perfiles son la circunferencia y la serie infinita de los polígonos regulares; de todos ellos, los más relevantes constituyen los perfiles básicos: el triángulo, el cuadrado y la *circunferencia*.

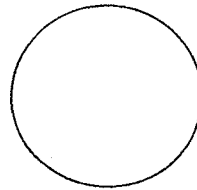
El triángulo: figura plana de tres lados que forman tres ángulos.



El cuadrado: figura plana de cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos.



El círculo: el círculo es una figura centrada, generalmente estable y autocentrada en su entorno.



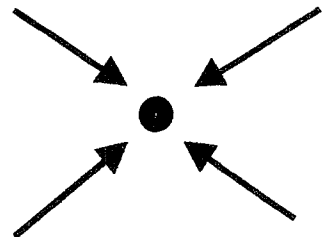
El círculo como Perfil básico es el elemento central de la disposición arquitectónica en armonía con la Idea Rectora.
(ver plano 10, pag. 85)

5.1.3 Las formas aditivas.

La forma aditiva se produce por la adición de otra forma a una forma componente antes creada. Para que nosotros podamos percibir las agrupaciones aditivas que se hallen en nuestro campo visual, las formas componentes, deben estar interrelacionadas según un modelo entrelazado.

Las formas aditivas son las siguientes:

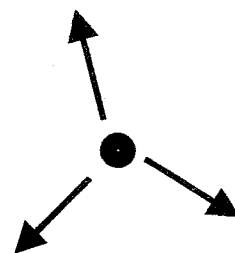
Formas centralizadas: consiste en un cierto número de formas secundarias que se agrupan en torno a otras formas – origen centrales y dominantes.



Formas lineales: consiste en formas que se disponen secuencialmente en fila o hilera.



Formas radiales: Son composiciones basadas en formas lineales que se extienden centrífugamente desde unas formas centrales y respetando un modelo radial.



Tomando como base el centro del círculo se extienden líneas radiadas para delimitar áreas y espacios (ver plano 10, pag. 85)

5.1.4 Plano base elevado.

La elevación de una parte del plano base creará en campo espacial dentro de un contexto espacial más amplio. Si la superficie del plano base se prolonga hacia arriba y a través del plano elevado, el campo adscrito a éste se percibirá de manera más clara.

La categoría del cambio de nivel entre un espacio elevado y su entorno es lo que condiciona el grado de conservación de la continuidad espacial y visual.

1

- el límite del campo está bien definido
- se mantiene la continuidad espacial y visual
- el acceso físico se adecua con flexibilidad

2

- *se conserva cierta continuidad visual*
- *la continuidad espacial se interrumpe*
- *el acceso físico precisa del uso de escaleras o rampas*

3

- es interrumpida la continuidad espacial y visual
- el campo perteneciente al campo elevado queda aislado del plano del terreno o del suelo
- el plano elevado se transforma en un elemento protector del espacio situado por debajo.

Para la exposición se seleccionará el elemento más significativo de las exposiciones colocándolo en el Plano base elevado remarcando así su importancia y trascendencia (ver plano 11, pag. 85)

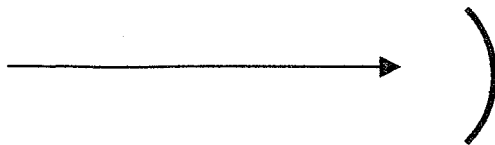
5.1.5 Elementos de la circulación

Es posible concebir la circulación como el hilo perceptivo que vincula los espacios de un edificio, o que reúne cualquier conjunto de espacios interiores y exteriores. Dado que nos movemos en el **tiempo** a través de una **secuencia** de **espacios** experimentamos un espacio con relación al lugar que hemos ocupado anteriormente y al que a continuación pretendemos acceder.

Aproximación al edificio: antes de acceder realmente a un edificio nos aproximamos a su punto de entrada siguiendo un recorrido. Nos encontramos en la primera fase del sistema de circulación.

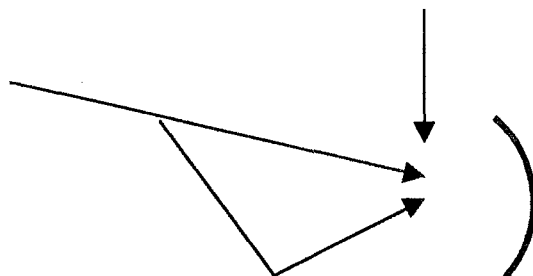
1 Frontal

- La aproximación frontal conduce directamente al edificio a lo largo de un recorrido directo.
- El objetivo visual que pone fin a la aproximación es nítido, sea toda la fachada del edificio o una entrada situada en la misma.



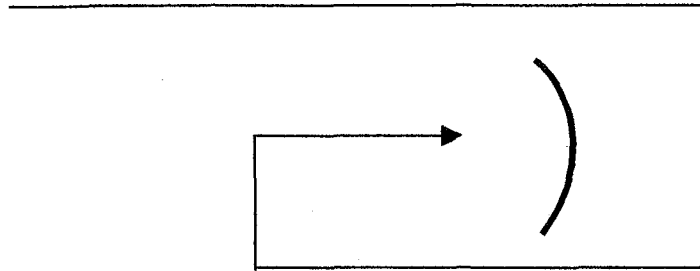
2 Oblicua

- Una aproximación oblicua engrandece el efecto de perspectiva propia de la fachada principal y de la forma de un edificio.
- El recorrido se puede reconducir una o más veces para rastrear y prolongar la secuencia de aproximación.



3 Espiral

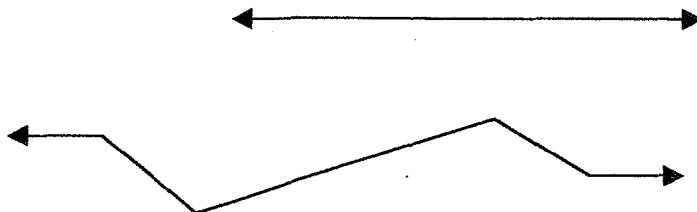
- Un recorrido en espiral alarga la secuencia de aproximación y subraya la tridimensionalidad del edificio conforme lo rodeamos.

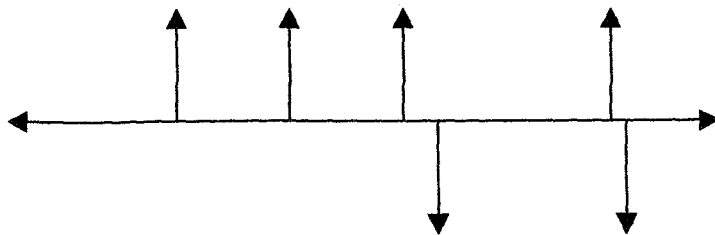


La aproximación al edificio es oblicua, conservando el carácter necesario para enmarcar el acceso al edificio (ver plano 12, pag. 86)

Acceso al edificio: la entrada a un edificio, a un espacio interior del mismo, o a un campo determinado del campo exterior, comporta el acto de penetrar a través de un plano vertical que distingue un plano del otro. En la situación más usual, cuando un muro se utiliza para definir y cerrar un espacio, la entrada se consigue con una abertura en el plano del muro.

Configuración del recorrido: los recorridos son lineales y tienen un punto de partida desde el cual se nos lleva a través de una serie de secuencias hasta que llegamos a nuestro destino. Las características de la configuración del recorrido influyen en el esquema organizativo de los espacios que une. La circulación de un recorrido recto puede ser *curvilíneo o segmentado*, cortado por otras circulaciones, en espiral y reticular.





Relaciones recorrido-espacio: los recorridos se relacionan con los espacios que unen de las maneras siguientes:

1 Pasar entre espacios

- se conserva la integridad de cada espacio
- la configuración del recorrido es flexible

2 Atravesar espacios

- los espacios se pueden atravesar axialmente, oblicuamente o a lo largo de uno de sus límites
- al cortar un espacio el recorrido crea otros residuales y una circulación interior

3 Terminar en un espacio

- la situación del espacio determina el recorrido
- la relación recorrido – espacio se utiliza para la aproximación y el acceso a espacios funcional.

El recorrido de las exposiciones es curvilíneo marcándose la diferencia entre un espacio y otro (ver plano 11, pag. 85)

5.1.6 Principios ordenadores

Los principios ordenadores son los parámetros que darán proporción y volumen a la obra arquitectónica para obtener así esencia y carácter.

Escala: modo como percibimos el tamaño de un elemento constructivo respecto a las formas restantes; la **escala genérica** es la dimensión de un elemento constructivo respecto a otras formas del contexto, la **escala humana** es la dimensión de un elemento o espacio constructivo respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.

Eje: línea definida por dos puntos en el espacio, en torno a la cual cabe disponer formas y espacios.

Simetría: distribución equilibrada de formas y espacios alrededor de una línea (eje) o de un centro común.

Jerarquía: articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de la organización.

Ritmo / repetición: utilización de modelos recurrentes, y de sus ritmos resultantes, para organizar una serie de formas o espacios similares.

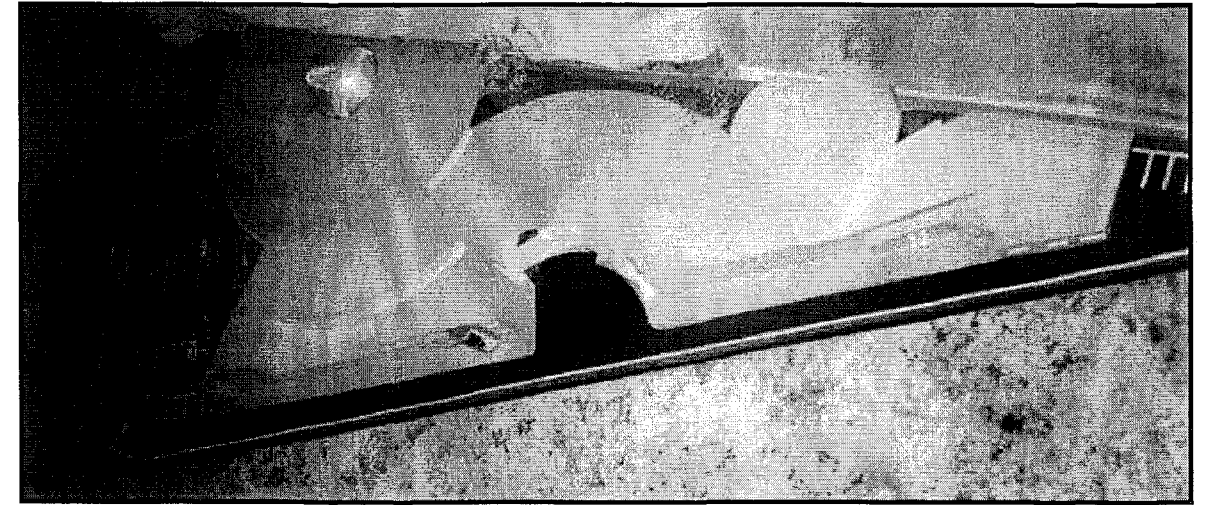
Pauta: línea, plano o volumen que, por su continuidad y regularidad, sirve para reunir, acumular y organizar un modelo de formas y espacios.

5.2 Idea rectora.

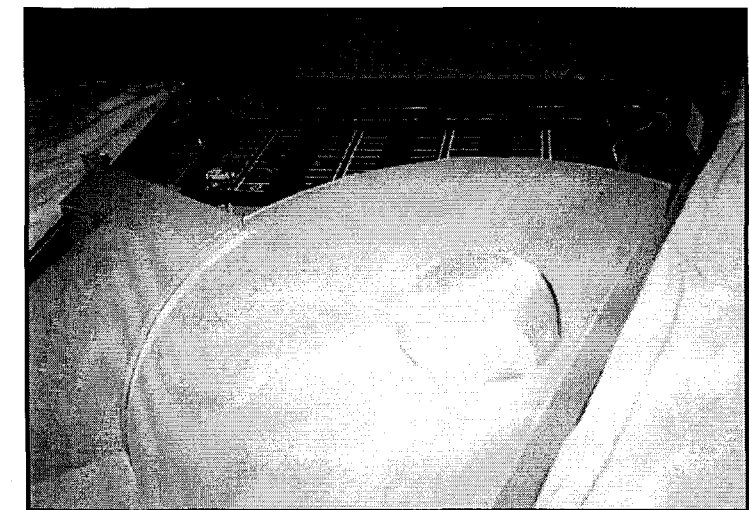


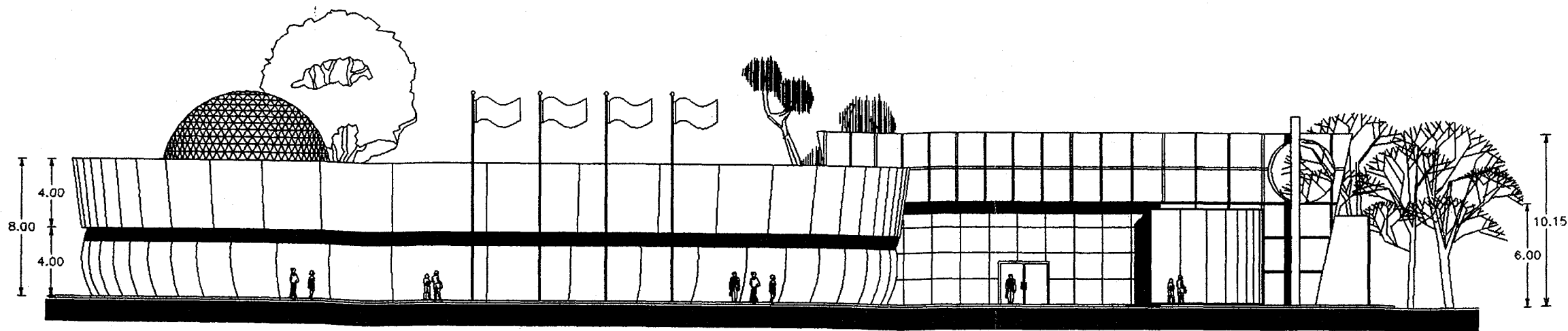
CAPITULO 6

PROYECTO



Planta de conjunto





UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la
Volkswagen.

Plano:

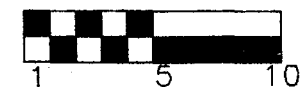
Fachada



Eduardo Limon
Medina.

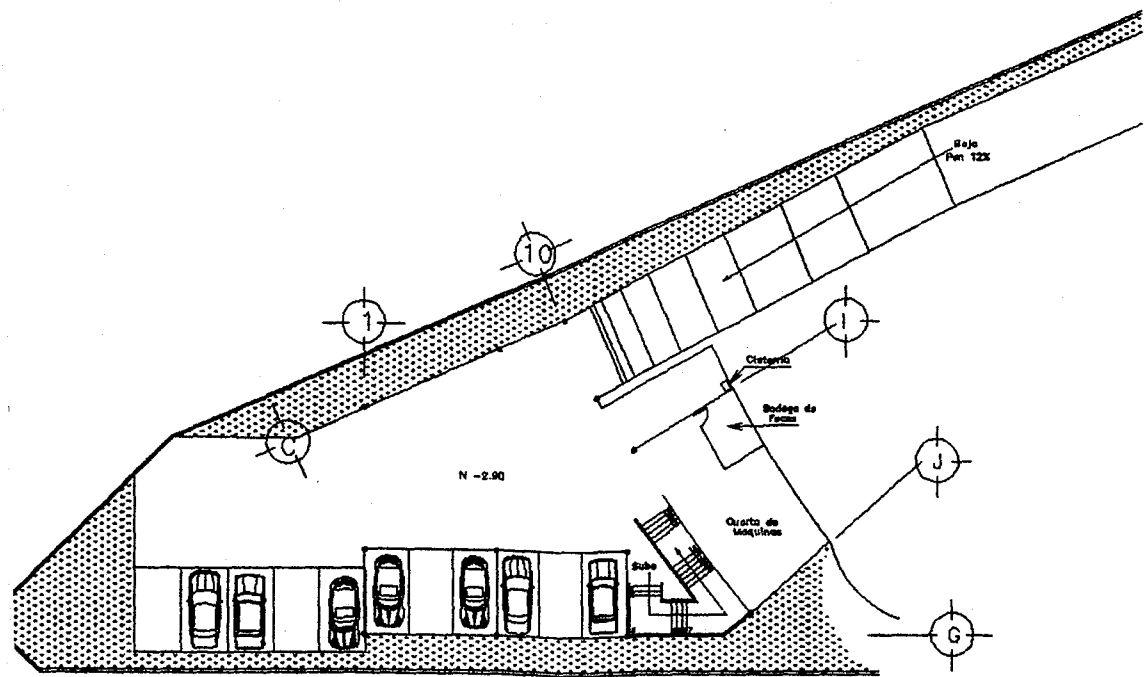
Matricula: 160414

Escala Grafica

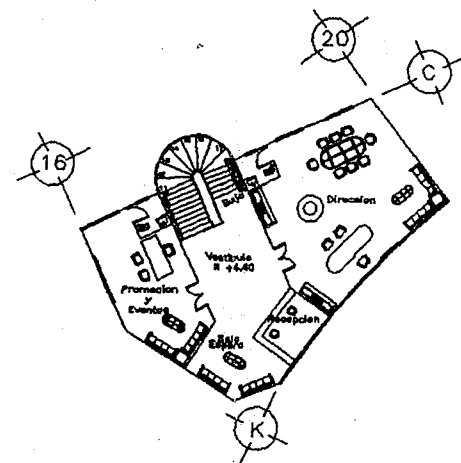


Plano No.

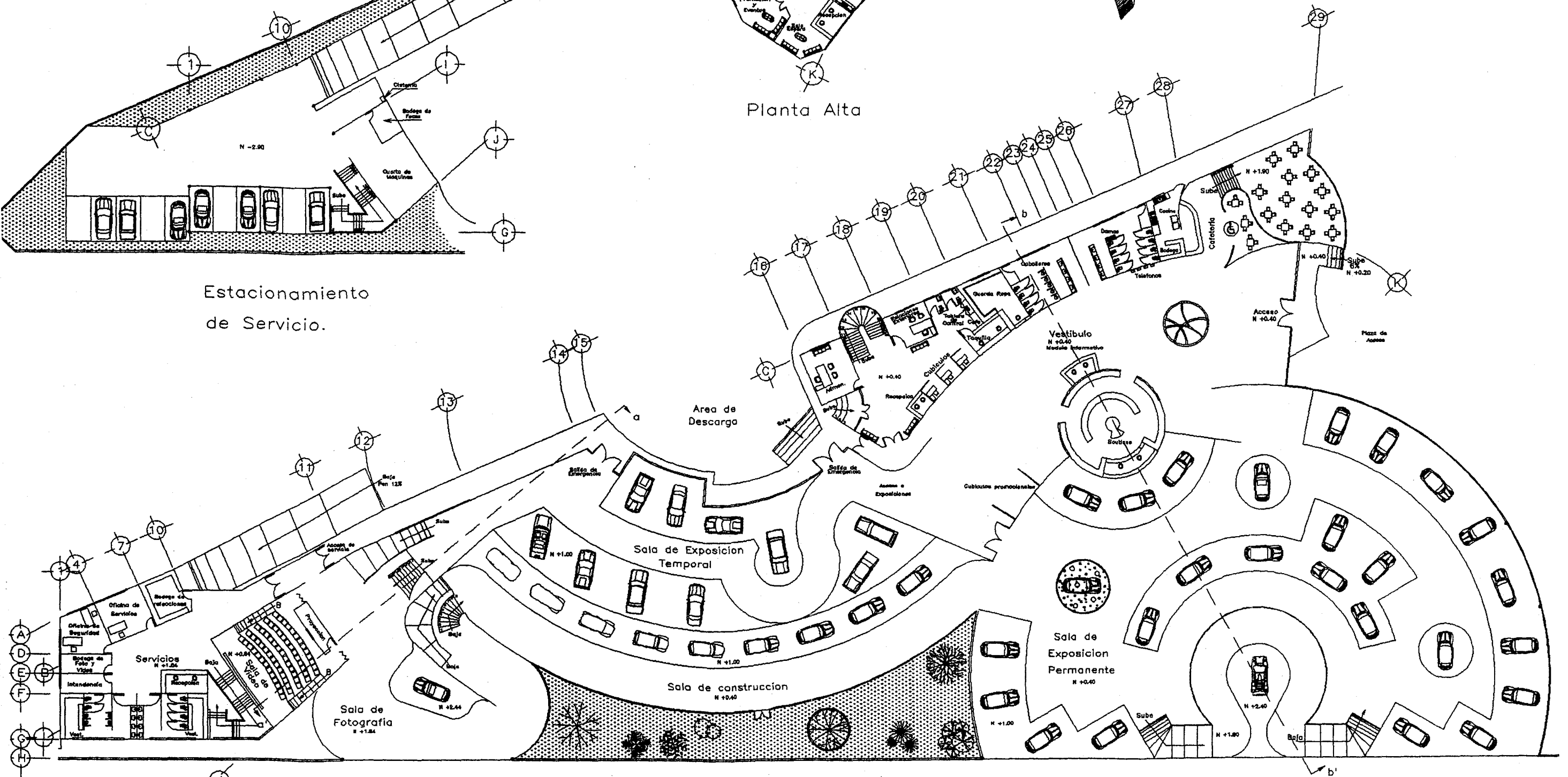
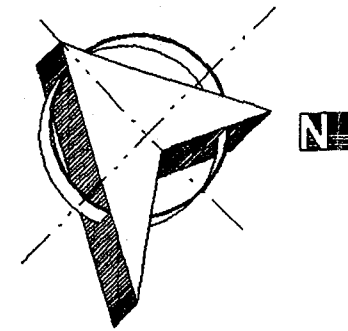
3



Estacionamiento
de Servicio.

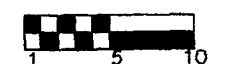


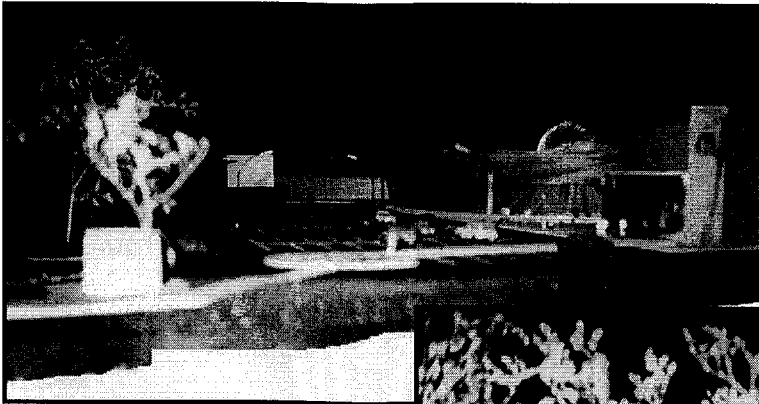
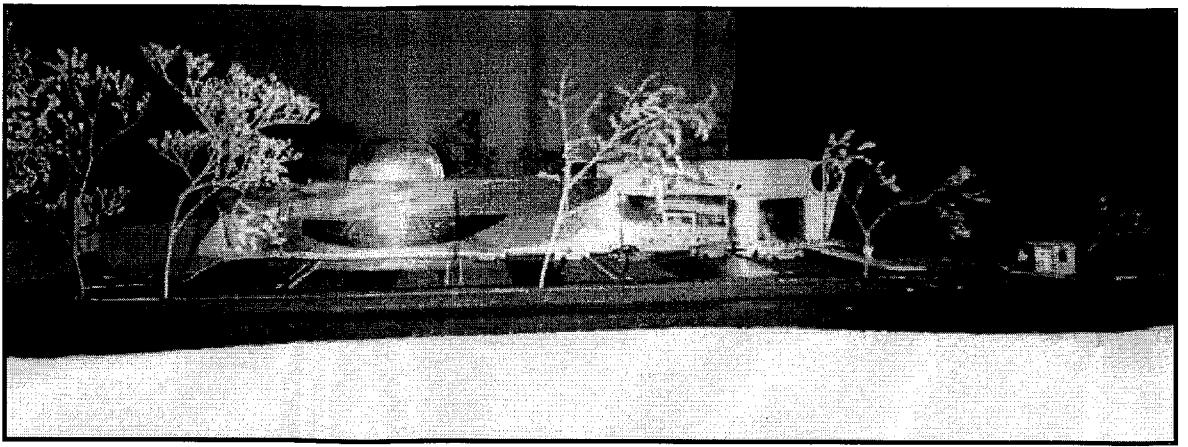
Planta Alta



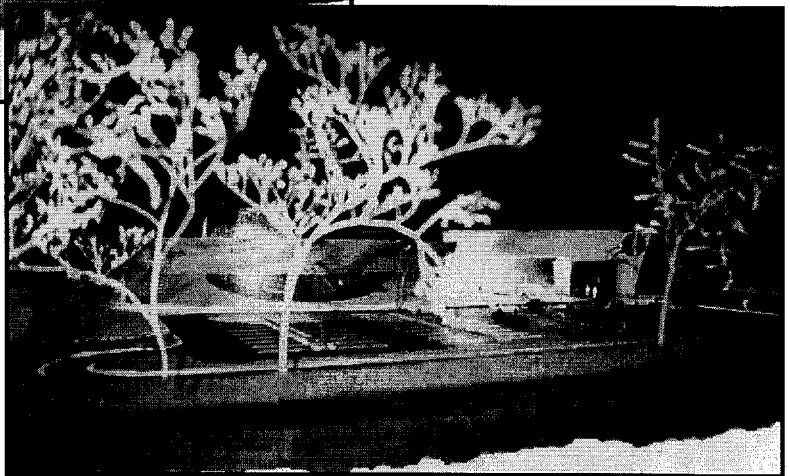
Planta
Arquitectonica

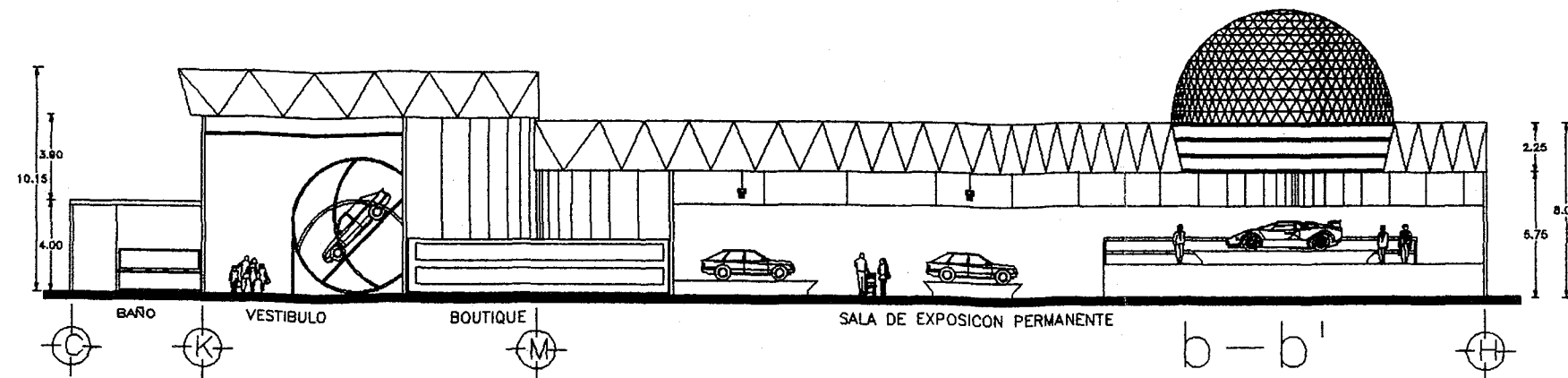
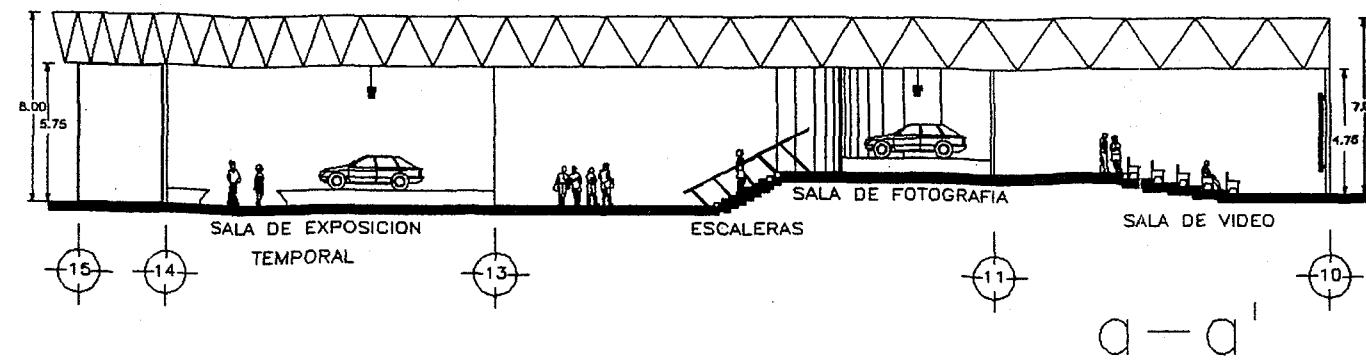
Escala Grafica





Fachada





UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la
Volkswagen.

Plano:

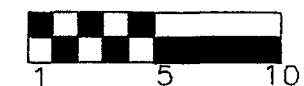
Cortes
Arquitectonicos.



Eduardo Limon
Medina.

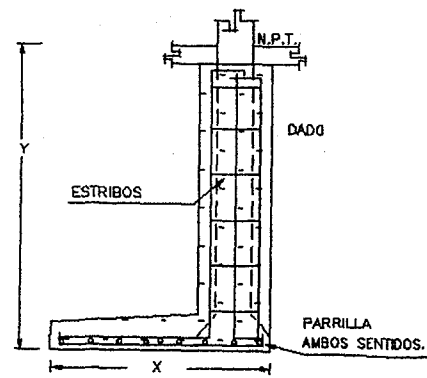
Matricula: 160414

Escala Grafica

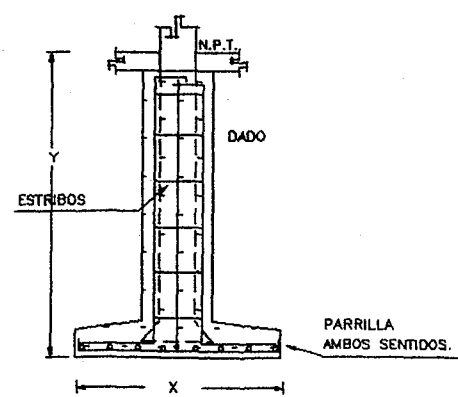


Plano No.

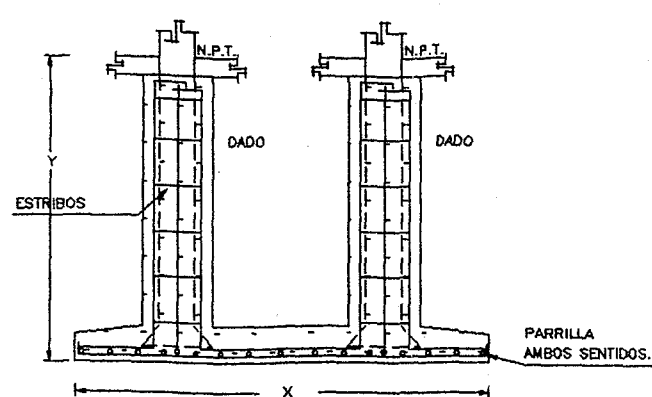
4



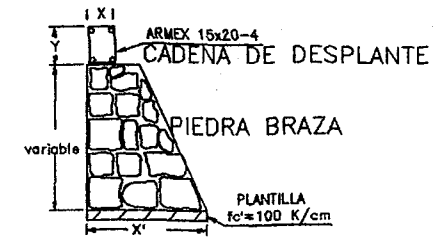
CORTE X-X



CORTE X-X



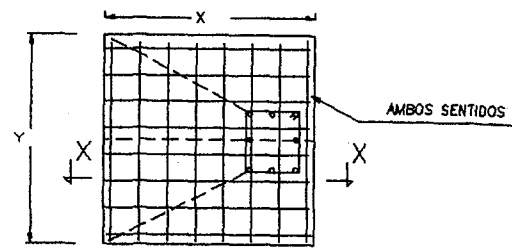
CORTE X-X



CIMENTO COLINDANTE

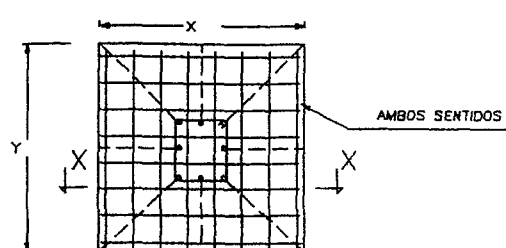


CIMENTO MEDIANERO



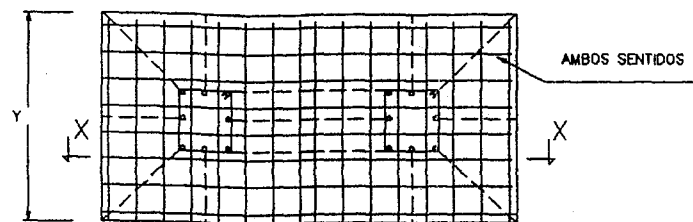
PLANTA

ZAPATA Z-2



PLANTA

ZAPATA Z-1

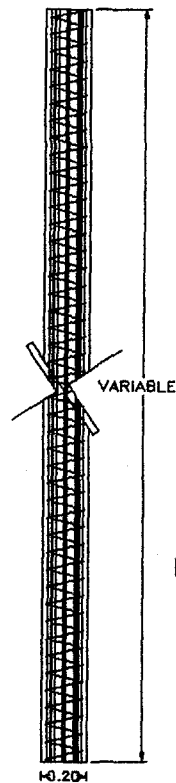


PLANTA

ZAPATA Z-3

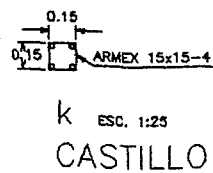
SIMBOLOGIA

--- CIMENTO MEDIANERO
 - - - CIMENTO COLINDANTE



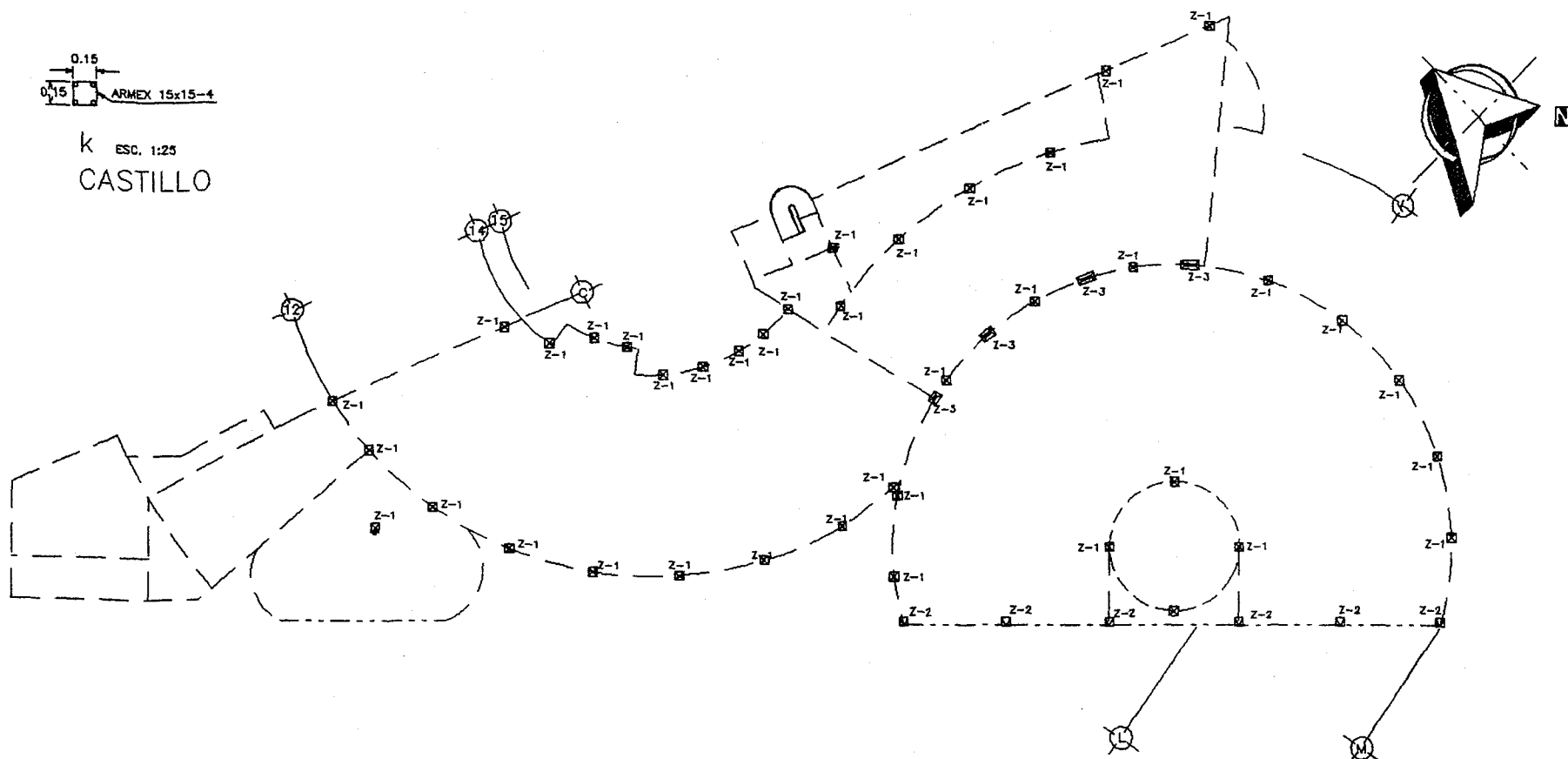
CORTE

COLUMNA C-1



k ESC. 1:25

CASTILLO



UPAEP

Universidad Popular Autonoma
 del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la
 Volkswagen.

Plano:

Planta de
 Cimentacion



Eduardo Limon
 Medina.

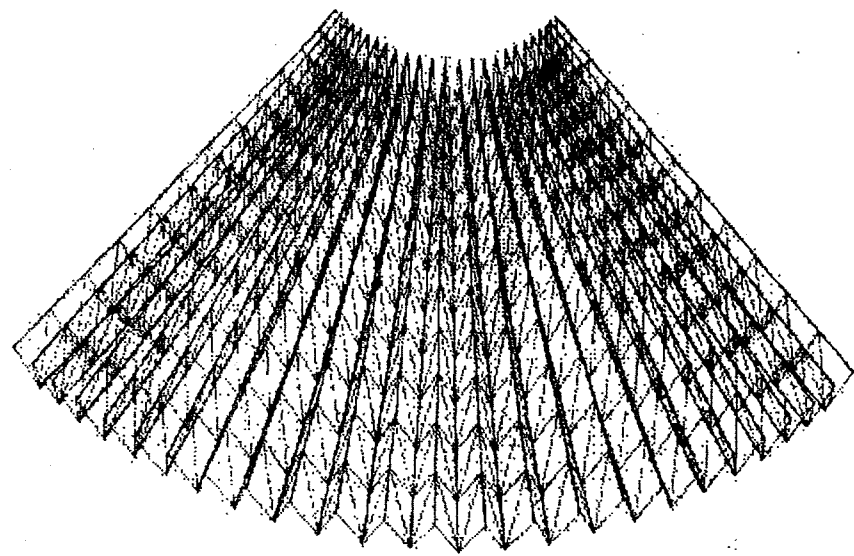
Matricula: 160414

Escala Grafica

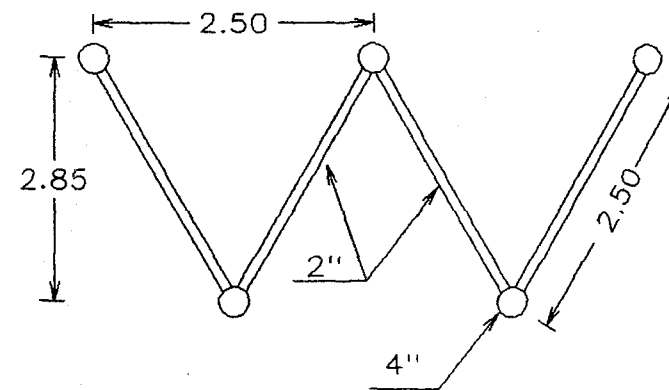


Plano No.

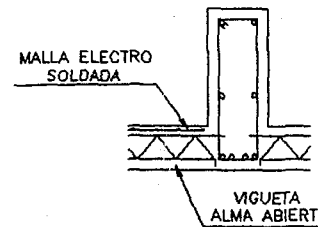
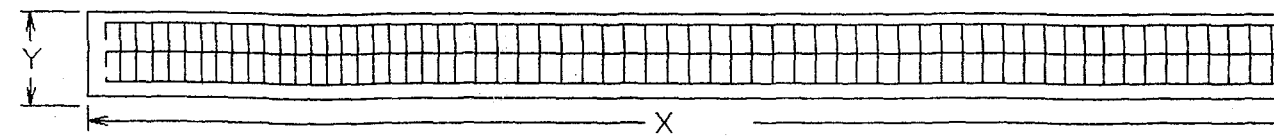
5



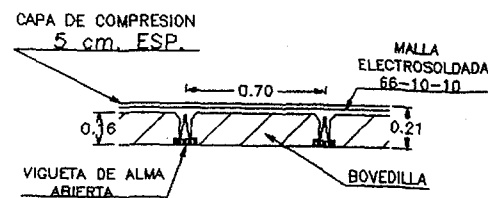
LOSA TRIMETRICA



LOSA TRIMETRICA

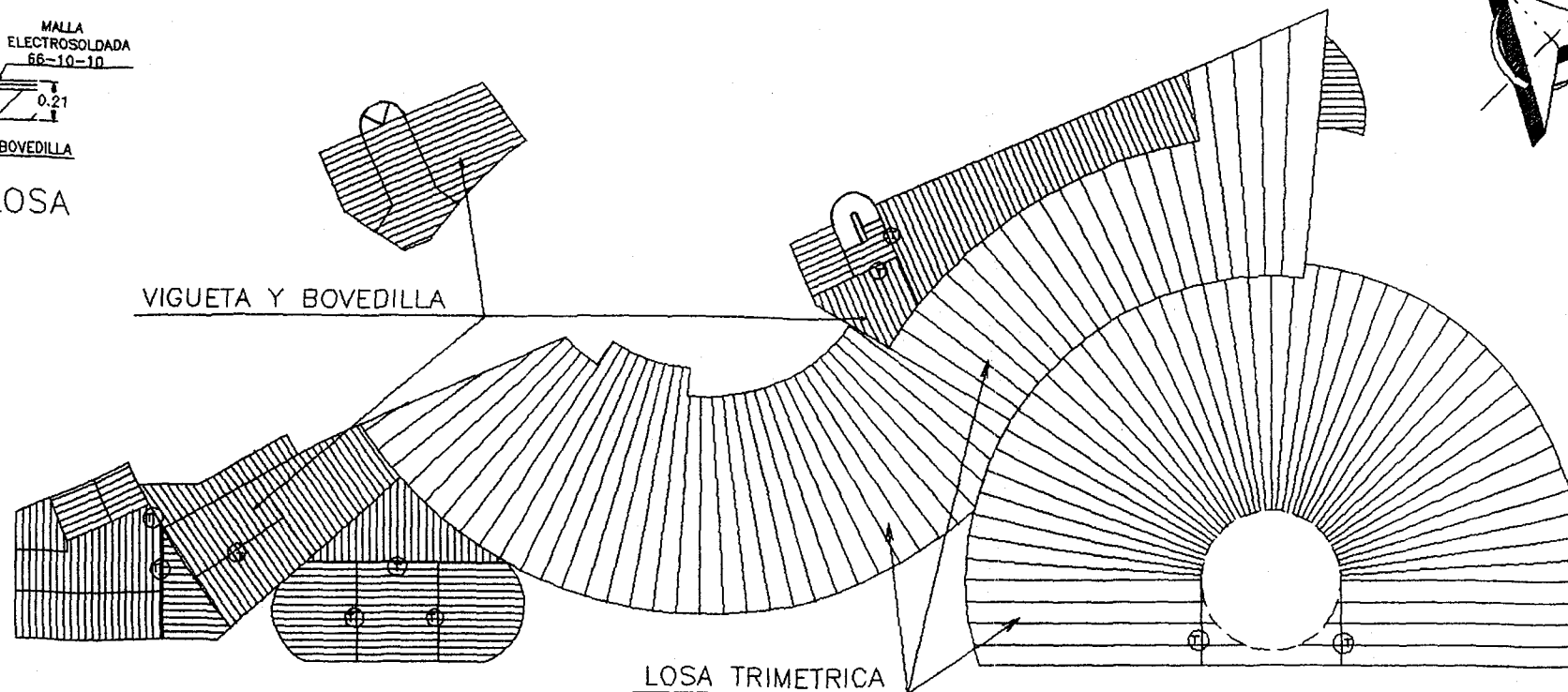


TRABE



DETALLE DE LOSA

IGUETA Y BOVEDILLA



LOSA TRIMETRICA



UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la
Volkswagen.

Plano:

Planta
estructural



Eduardo Limon
Medina.

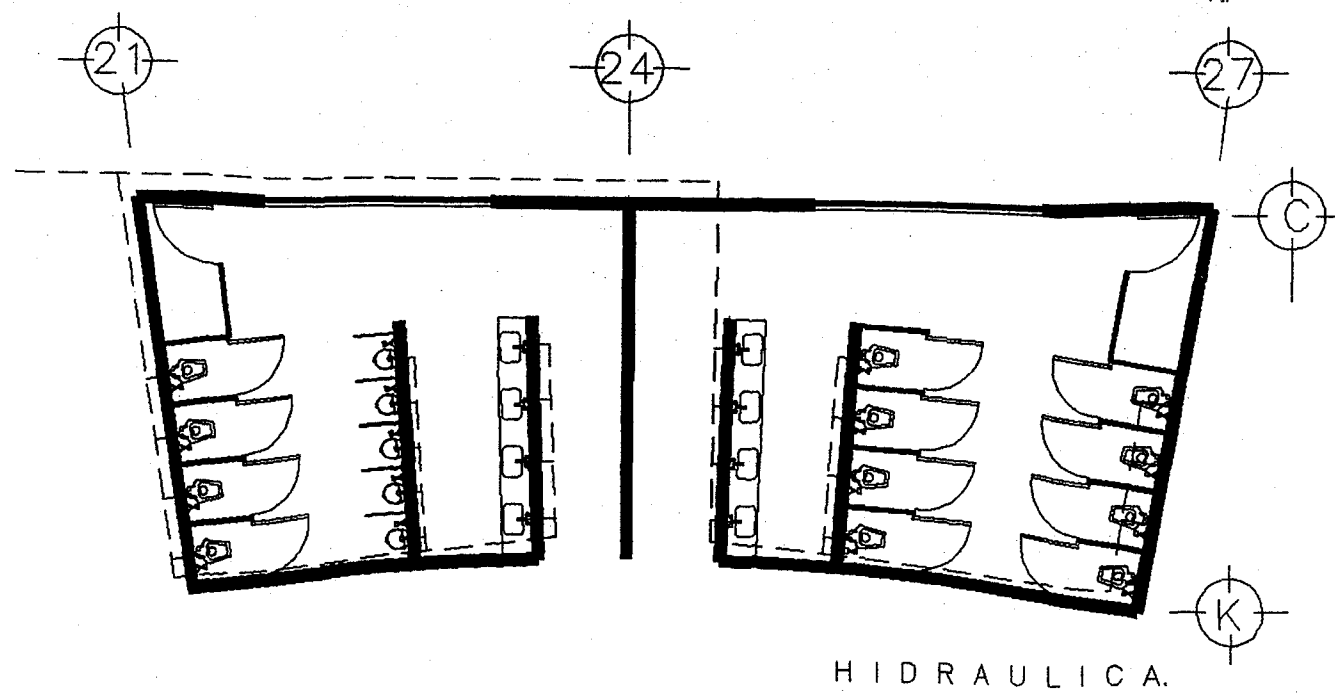
Matricula: 160414

Escala Grafica

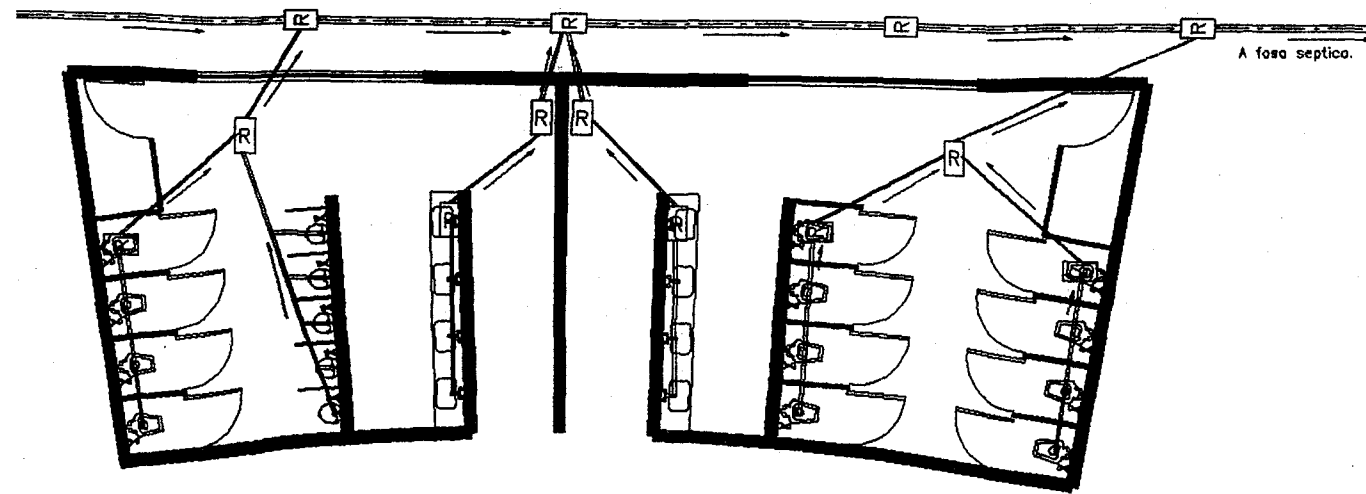


Plano No.

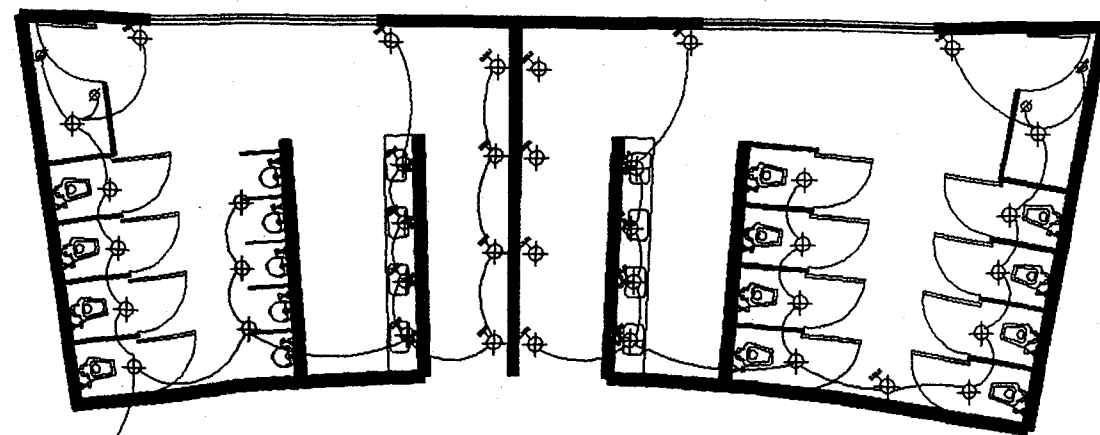
6



HIDRAULICA.



SANITARIA



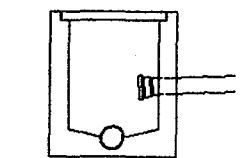
ELECTRICA.

SIMBOLOGIA HIDRAULICA SANITARIA

- REGISTRO SANITARIO 40 X 60 CM
- TUBO CEMENTO SIMPLE 4"
- TUBO PVC SANITARIO 2"
- TUBERIA DE COBRE 19MM

SIMBOLOGIA ELECTRICA

- CONTACTO POLARIZADO DOBLE
- ARBORTANTE
- SALIDA CENTRO
- APAGADOR SENCILLO
- POLIDUCTO 13 mm POR LOSA



DETALLE DE REGISTRO.

A PANEL DE CONTROL

UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la
Volkswagen.

Plano:

Criterio de
Instalaciones



Eduardo Limon
Medina.

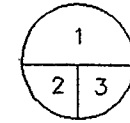
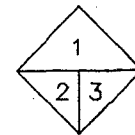
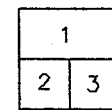
Matricula: 160414

Plano No.

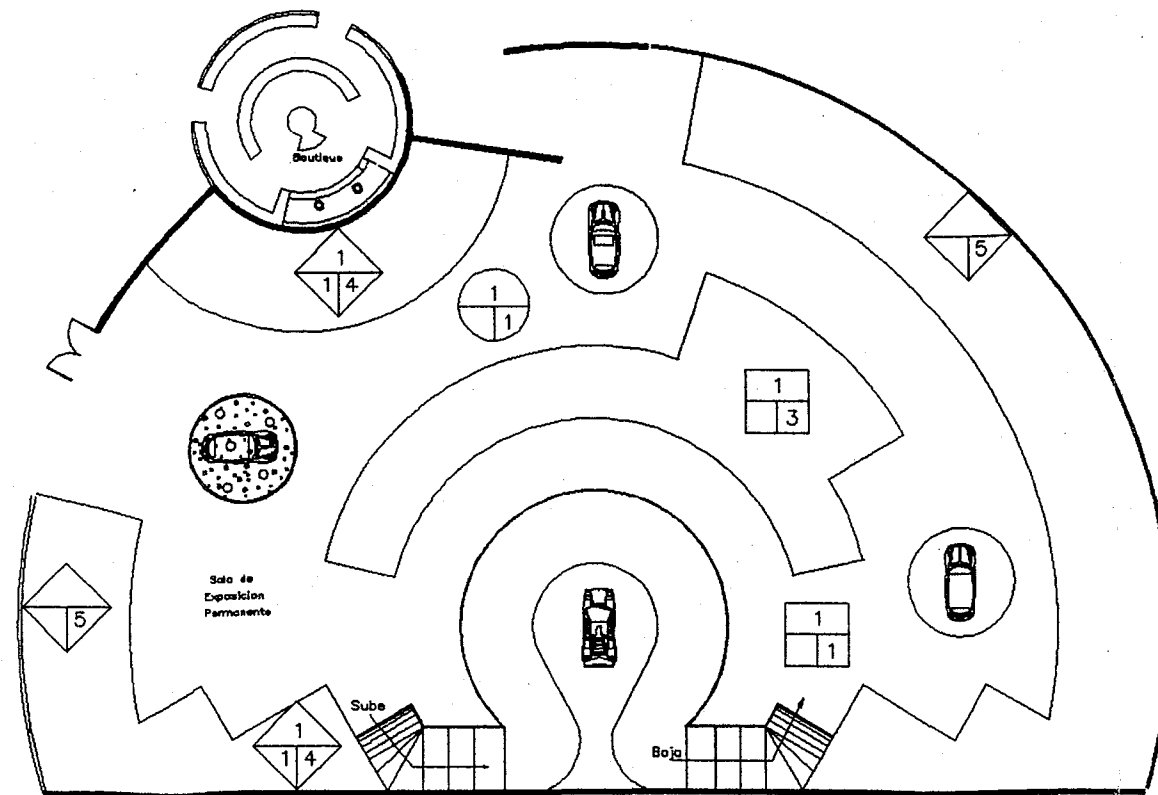
7

SIMBOLOGIA ACABADOS

PISO MURO PLAFON



1 BASE
2 ACABADO INICIAL



Sala de
exposicion
permanente

3 ACABADO FINAL

PISOS

BASE

- 1 FIRME DE CONCRETO ARMADO
- 2 FIRME DE CONCRETO SIMPLE
- 3 TIERRA VEGETAL.
- 4 ARENA

ACABADO INICIAL

- 1 PASTOCRETO
- 2 BAJOALFOMBRA TERZA
- 3 PASTO

ACABADO FINAL

- 1 MARMOL STO. TOMAS PULIDO GRIS OSCURO Y BRILLADO 40X60
- 2 ALFOMBRA TERZA USO RUDO
- 3 DUELA DE MADERA DE ENCINO 10X10
- 4 LOSETA ANTIDERRAPANTE CERAMICA GOMEZ 31X31
- 5 AZULEJO DAL-MONTE ANTIDERRAPANTE 20X20
- 6 PELDA O NATUCER 31X31
- 7 LOSETA FRONTAL ESTUCO 15.5X31.6
- 8 CERAMICA STA. JULIA 30X30 Y 12X12
- 9 ACABADO ESCOBILLADO.

MUROS

BASE

- 1 PANEL REY 1.22X2.44
- 2 TABLAROCA 1.22X2.44

ACABADO INICIAL

- 1 REPELLADO DE MORTERO C/ APLANADO EN YESO
- 2 REPELLADO DE MORTERO C/ APLANADO FINO
- 3 MANGUETERIA DE ALUMINIO
- 4 REPELLADO DE MORTERO.
- 5 BAJO ALFOMBRA TERZA

ACABADO FINAL

- 1 ALFOMBRA TERZA
- 2 AZULEJO DAL-MONTE 20X20
- 3 PINTURA VINIMEX COMEX.
- 4 TEXTURIZADO VINECEMT-F GRIS CLARO
- 5 ACRILICO TRANSPARENTE 19MM

PLAFONES

BASE

- 1 LOSA PREFABRICADA TRIMETRICA
- 2 LOSA PREFABRICADA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

ACABADO INICIAL

- 1 REPELLADO DE MORTERO C/APLANADO EN TESO
- 2 REPELLADO DE MORTERO

ACABADO FINAL

- 1 LAMINA METALICA GALVANET MOD GALVALOK I Y II
- 2 PLAFON ACUSTICO AMSTRONG- PANEL REY
- 3 TIROL PLANCHADO

UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la Volkswagen.

Plano:

Acabados

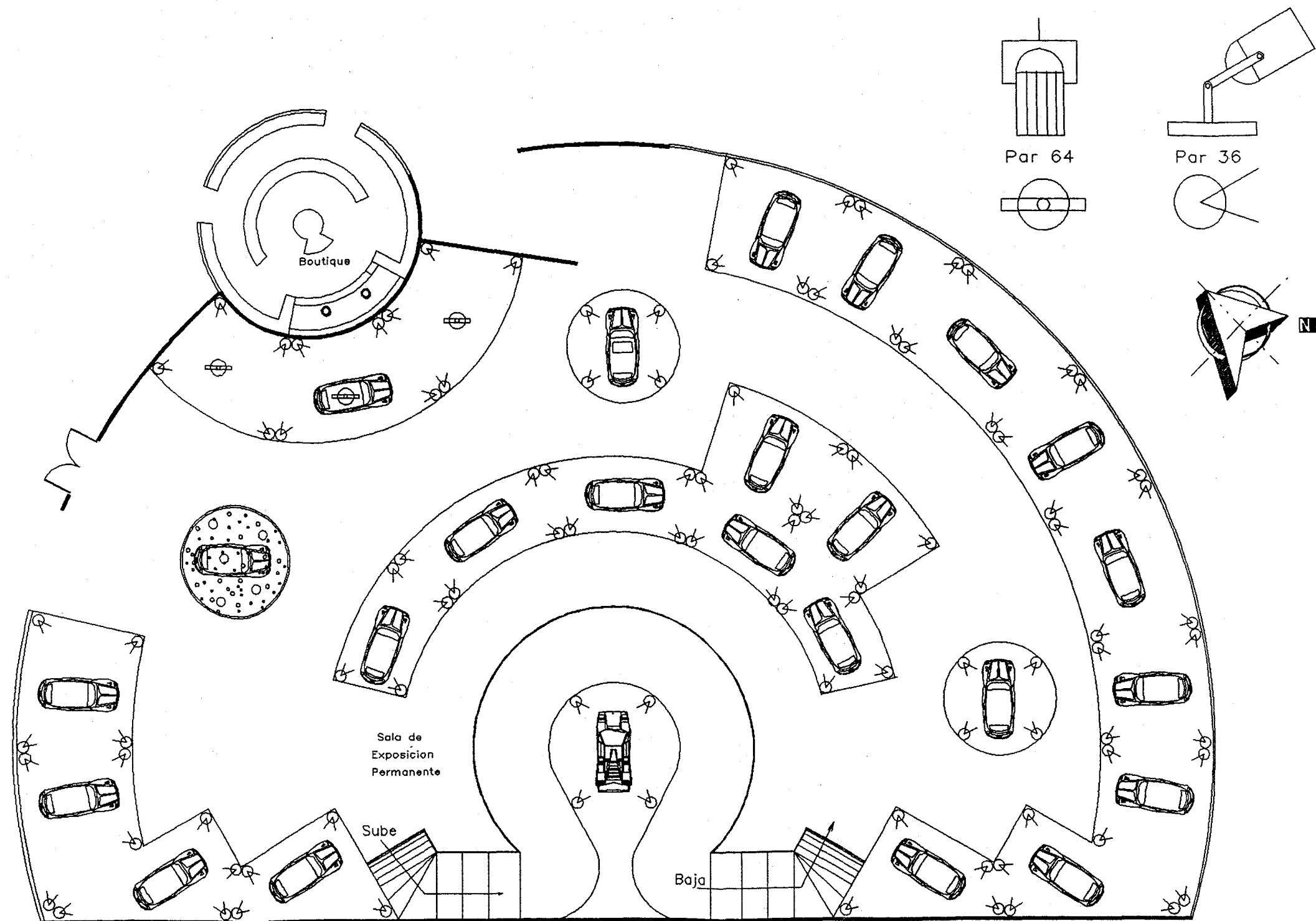


Eduardo Limon
Medina.

Matricula: 160414

Plano No.

8



SALA DE EXPOSICION PERMANENTE

UPAEP
 Universidad Popular Autonoma
 del Estado de Puebla.

Proyecto:
 Museo de la
 Volkswagen.

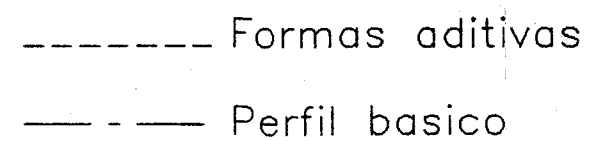
Plano:
 Iluminacion
 de
 Exposiciones

Eduardo Limon
 Medina.
 Matricula: 160414

Esacala Grafica

 1 5 10

Plano No.
 9



UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la
Volkswagen.

Plano:

Conceptos de diseno



Eduardo Limon
Medina.

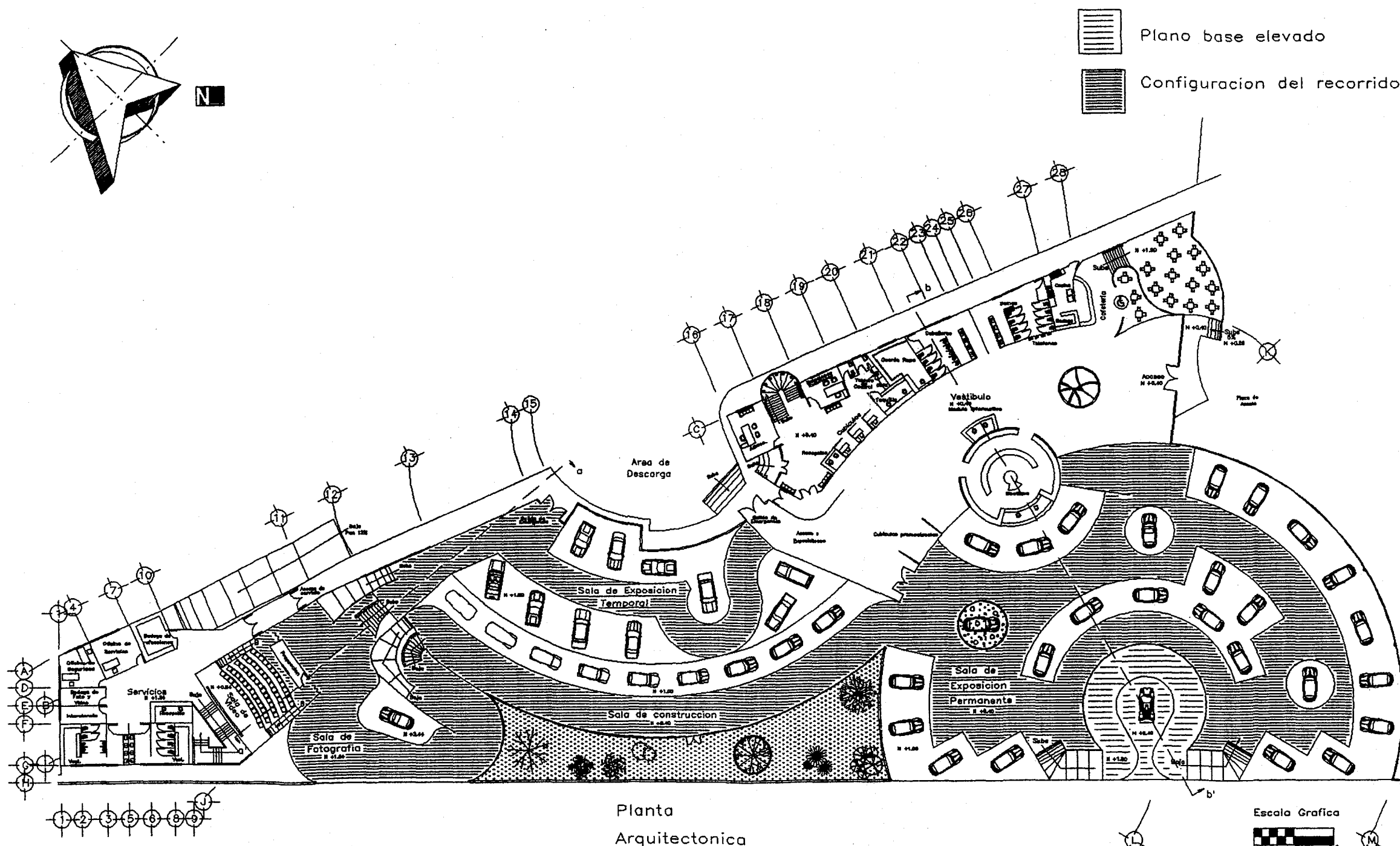
Matricula: 160414

Escala Grafica



Plano No.

10



UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:

Museo de la Volkswagen.

Plano:

Conceptos de diseno



Eduardo Limon
Medina.

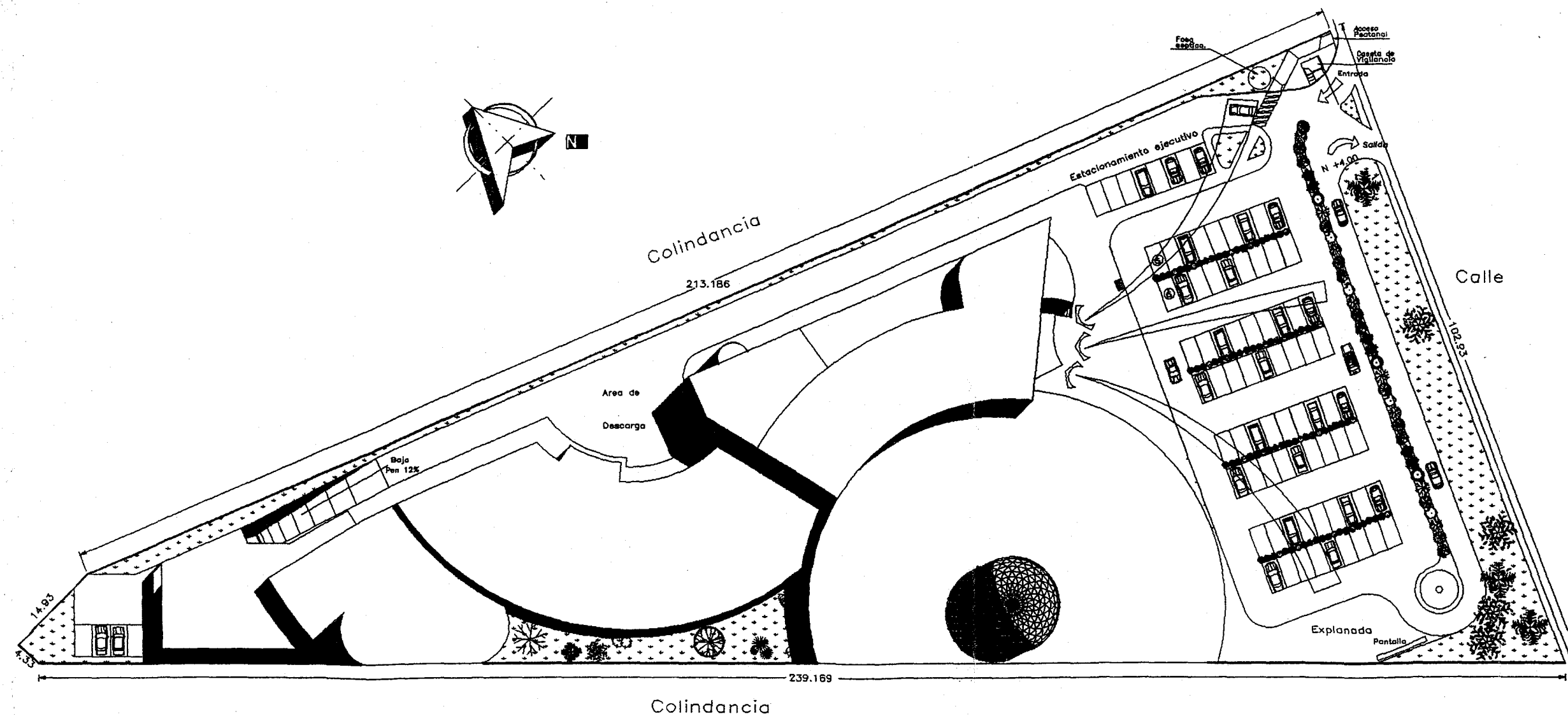
Matricula: 160414

Escala Grafica



Plano No.

11



Aproximacion
al edificio

UPAEP

Universidad Popular Autonoma
del Estado de Puebla.

Proyecto:
Museo de la
Volkswagen.

Plano:
Conceptos
de diseño



Eduardo Limon
Medina.

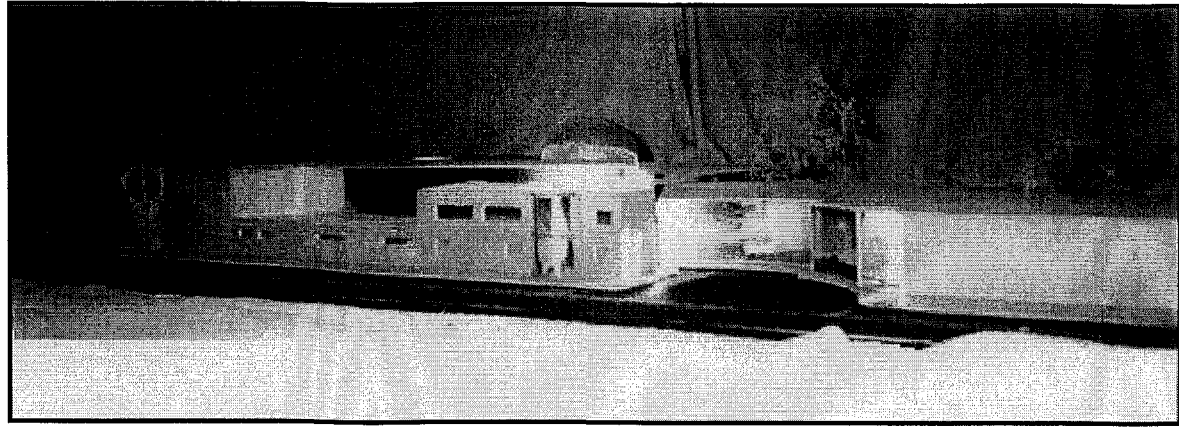
Matricula: 160414

Escala Grafica

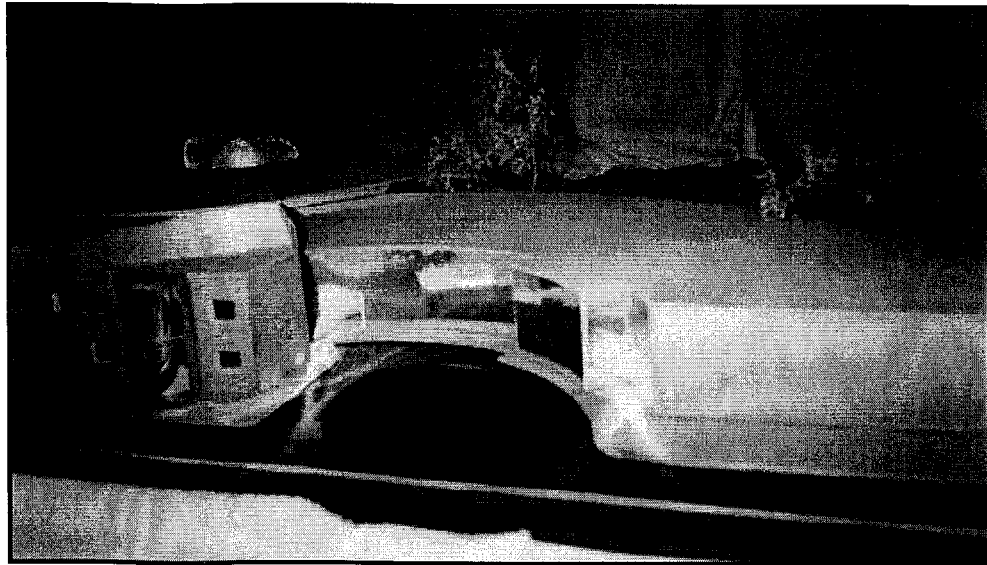


Plano No.

12



Fachada lateral



ANEXO

SALAS DE ESPECTACULOS

ARTICULO 203.- Será facultad de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología, el otorgamiento de la licencia y permiso de construcción de las salas de espectáculos públicos, atendiendo la ubicación de los mismos con sujeción al Reglamento de Zonificación y al Programa de Desarrollo Urbano vigentes.

No se autorizará el funcionamiento de ninguna sala de espectáculos no deportivos, si los resultados de las pruebas de carga y de sus instalaciones no son satisfactorios, sino la obligación que esta revisión se haga y la autorización correspondiente se otorgue anualmente.

ARTICULO 204.- Las salas de espectáculos regidas por el presente Capítulo como: Cines, salas de concierto o recitales, teatros, salas de conferencias, auditorios o cualesquiera otros con usos semejantes, deberán cumplir con el diseño necesario para satisfacer los requerimientos de seguridad, visibilidad, acústica, vialidad, etc.

ARTICULO 205.- Las salas de espectáculos, contarán necesariamente con un espacio intermedio o de transición, entre la vía pública y el vestíbulo de las salas, no superior al 25% del total del área construida.

Además el acceso tanto al vestíbulo como al interior de la sala, deberá proporcionar rampas necesarias para salvar desniveles y escalones, con pendientes no mayores del 8% con el fin de brindar un acceso seguro a los discapacitados.

Contarán también con un área de ascenso y descenso del público libre de la circulación vial principal.

ARTICULO 206.- Las salas de espectáculos, deberán contar con accesos y salidas directas al espacio exterior, o bien comunicarse con él a través de pasillos con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos.

ARTICULO 207.- Además el acceso tanto al vestíbulo como al interior de la sala deberá proporcionar las rampas necesarias para salvar desniveles y escalones, con pendientes no mayor al 8%, con el fin de brindar un acceso seguro a los discapacitados.

ARTICULO 208.- Las salas de espectáculos, deberán tener vestíbulos que comuniquen a la sala con el espacio exterior o con los pasillos de acceso a ésta, tales vestíbulos deberán tener una superficie mínima calculada a razón de 1.00 metro cuadrado por cada siete espectadores.

Además cada clase de localidad deberá contar con un espacio para el descanso de los espectadores durante los intermedios.

Los pasillos de las salas deberán desembocar al vestíbulo a nivel con el piso de éste, en caso de contar con escalones en los pasillos estos deberán estar iluminados con luz tenue de seguridad para el público.

El total de las anchuras de las puertas al espacio exterior con los pasillos de acceso o salida a él, deberá ser por lo menos igual a las cuatro terceras partes de la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen el interior de las salas con los vestíbulos.

ARTICULO 209.- Las salas de espectáculos deberán contar con taquillas que no obstruyan la circulación y se localicen en forma visible, deberá haber cuando menos una taquilla por cada 500 espectadores o fracción de acuerdo con el cupo de localidad.

Las salas de espectáculos se calcularán a razón de 2.50 metros cúbicos por espectador y en ningún punto tendrán una altura libre inferior a 3.00 metros.

Sólo se permitirá la instalación de butacas en las salas de espectáculos, por lo que se prohibirá la construcción de gradas, si no están previstas de asientos individuales, la anchura mínima de las butacas será de 50 centímetros y la distancia mínima entre sus respaldos, de 90 centímetros, debiendo quedar un espacio libre mínimo de 45 centímetros entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medio éste entre verticales. La distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7 metros ya que queda prohibido la colocación de butacas en zonas de visibilidad defectuosa.

Las butacas deberán estar fijas en el piso a excepción de las que se sitúen en palcos y plateas, debiendo tener siempre asientos plegadizos.

ARTICULO 210.- Los pasillos interiores para circulación en las salas de espectáculos, tendrán una anchura mínima de 1.20 metros cuando haya asientos a ambos lados y de 90 centímetros cuando cuenten con asientos a un solo lado, quedando prohibido colocar más de 14 butacas para desembocar a dos pasillos y 7 a desembocar a un solo pasillo.

En los muros de los pasillos no se permitirán salientes a una altura menor de 3.00 metros en relación con el piso de los mismos.

ARTICULO 211.- La anchura de las puertas que comuniquen la sala con el vestibul deberán estar calculadas para evacuar la sala en tres minutos, considerando que cada persona puede salir por una anchura de 60 centímetros en un segundo; por tanto la anchura siempre será múltiplo de 60 centímetros y nunca se permitirá una anchura menor de 1.20 metros en una puerta.

ARTICULO 212.- Cada piso o tipo de localidad con cupo superior de 100 personas deberá tener al menos, además de las puertas especificadas en el artículo anterior, una salida de emergencia que comunique directamente a la calle, o por medio de pasajes independientes, la anchura de las salidas de emergencia y la de los pasajes, serán tales que permitan el desalojo de la sala en tres minutos, siendo la anchura mínima de 1.20 metros.

Las hojas de las puertas de los pisos o localidades a que se refiere el artículo anterior deberán abrir siempre hacia el exterior y estar colocadas de manera tal que al abrirse no obstruyan algún pasillo, escalera o descanso, deberán siempre contar con los dispositivos necesarios para que permitan su apertura por el simple empuje de las personas y nunca deberán desembocar directamente a un tramo de escaleras sin mediar un descanso mínimo de 1.00 metro.

En todas las puertas de los pisos o localidades a que se refiere este artículo y que conduzcan al exterior se colocarán invariablemente letreros con la palabra SALIDA y flechas luminosas indicando la dirección de dichas salidas, las letras deberán tener una altura mínima de 15 centímetros y estar permanentemente iluminadas, aún cuando interrumpa el servicio eléctrico general.

Las escaleras deberán tener una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que den servicio, deberán construirse con material incombustibles, protegidas con pasamanos cuya altura se calculará a razón de 1.20 centímetros por cada 1.20 metros de anchura de la escalera.

Cada piso deberá contar al menos con dos escaleras.

ARTICULO 213.- Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas, casetas de televisión, deberán estar aislados entre sí y de la sala mediante muros, techos, pisos, telones y puertas de material incombustible, y tener salidas independientes de la sala.

Las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

ARTICULO 214.- Los guardarropas nunca obstruirán el tránsito público, por lo que su ubicación deberá estar encaminada a la obtención de ese fin.

ARTICULO 215.- Las casetas de proyección, deberán tener una dimensión mínima de 2.20 metros, contar con ventilación artificial y protección debida contra incendios y contar con aislamiento acústico hacia la sala de proyecciones.

Será obligatorio de todas las salas de espectáculos, contar con una planta eléctrica de emergencia de la capacidad requerida para todos los servicios.

ARTICULO 216.- Las salas de espectáculos deberán contar con ventilación artificial adecuada, para que la temperatura del aire tratado oscile entre los 23 y 27 grados centígrados. La humedad relativa entre el 30% y el 60% sin que sea permisible una concentración de bióxido de carbono mayor a 500 partes por millón.

ARTICULO 217.- Las salas de espectáculos deberán contar con servicios sanitarios por cada localidad, debiendo hacer un núcleo de sanitarios por cada sexo, precedidos por un vestíbulo y debiendo estar ventilados artificialmente de acuerdo con las normas que señala el artículo anterior.

Los servicios se calcularán en la siguiente forma:

Los núcleos de sanitarios para hombres deberán contar con un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada 100 espectadores y los de las mujeres con tres excusados y dos lavabos por cada 100 espectadores.

Todas las salas de espectáculos deberán tener además de los servicios sanitarios para los espectadores, otro núcleo adecuado para los actores.

Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de pisos impermeables; tener el drenaje conveniente, recubrimiento de muros con materiales impermeables, lisos, de fácil aseo y con los ángulos redondeados.

Los depósitos para agua deberán calcularse a razón de 6 litros por espectador.

Las salas de espectáculos estarán equipadas con un sistema contra incendios de acuerdo a las especificaciones vigentes que marque el Reglamento sobre medidas preventivas contra incendios.

espectáculos se aplicará de acuerdo al siguiente criterio.

SERVICIOS PARA ESPECTACULOS:

Auditorios, Teatros, Salas
de Conciertos.

cupo 1 por cada 8 personas

Cines, Salas de Arte
Cinematográfico.

cupo 1 por cada 6 personas.

Centros de Exposición, Ferias,
Carpas y Circos temporales.

cupo 1 por cada 16 personas.

Salones para Fiestas
Infantiles

Area de
fiestas

1 por cada 50 M2.

En todos estos giros de edificios deberá considerarse como parte del proyecto, espacios destinados para discapacitados, un cajón a partir de 12 o en su caso el 2% del total espacios, los cuales deberán estar bien ubicados e identificados, tal como se indica en incisos a, b y c de artículo 176.

CAPITULO X

CENTROS DE REUNION

ARTICULO 219.- Los edificios que se destinen total o parcialmente para casinos, cabaret, restaurantes, cafeterías, salas de baile o cualquier otro uso semejante deberán tener una altura mínima libre no menor de 3.00 metros y su cupo se calculará a razón de 1.00 metro cuadrado por persona, descontándose la superficie que ocupa la pista para baile, la que deberá calcularse a razón de 1.00 metro cuadrado por cada 5 personas.

ARTICULO 220.- Los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas, talleres y cuartos de máquinas, de los centros de reunión deberán estar aislados entre sí y de las salas mediante muros, techos, pisos y puertas de materiales incombustibles e incorborentes, las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

ARTICULO 221.- Los centros de reunión deberán contar con suficiente ventilación natural, cuyo claro de ventilación no será inferior al 5% del área del local, o bien se ventilara con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso 25 cambios por hora del aire del local.

ARTICULO 222.- Los centros de reunión contarán al menos con dos núcleos de sanitarios; uno para hombres y otro para mujeres, y se calcularán en el área de hombres a razón de dos excusados, cuatro mingitorios y un lavabo por cada 200 concurrentes y en el área de mujeres a razón de cuatro excusados y dos lavabos por la misma cantidad de asistentes.

Tendrán además un núcleo de sanitarios diferentes a los anteriores para empleados y labores.

ARTICULO 223.- Las disposiciones que establece este Reglamento para los salones de espectáculos públicos tendrán aplicación en lo que se refiere a los centros de reunión en cuanto a la licencia para su ubicación, comunicación con la vía pública, puertas, letreros, escaleras, guardarropas, servicio eléctrico, especificaciones de materiales de los servicios sanitarios y autorización para su funcionamiento.

ARTICULO 224.- Los centros de reunión se sujetarán en lo que se relaciona a disposiciones contra incendio a las disposiciones especiales que en cada caso señale el departamento de Bomberos para dar cumplimiento al Reglamento respectivo.

ARTICULO 225.- Estacionamientos.- La provision de estacionamientos para los centros de reunión, se aplicará de acuerdo al siguiente criterio.

Restaurantes sin venta de
bebidas alcohólicas, cafeterías,
salones de fiesta, etc.

con cupo superior
40 personas.

1 por cada 6 personas

Cabaretes, Cantinas y Restaurantes
con venta de Bebidas Alcohólicas.

cupo

1 por cada 4 persona

RECREATIVOS:

Museos, Bibliotecas, Hemerotecas

Area de consulta

1 por cada 20 M2.

SERVICIOS MORTUORIOS:

Velatorios y Agencias de
Inhumaciones.

Capillas

15 por cada capilla.

PANTEONES

Osarios, Fosas
Criptas y
Columbarios

1 por cada 200 M2.

ALOJAMIENTOS TURISTICOS:

Hoteles

1 por cada cuarto

Casas para ancianos, huéspedes,
estudiantes, otros similares

1 por cada 10 cuartos

MOTEL

Cuartos

1 por cada cuarto

Amueblados con servicio
del Hotel (suites)

Amueblado

1 por cada dos
amueblados.

Campos para casas rodantes.

Unidades

85 M2. por cada
Unidad.

BIBLIOGRAFIA.

- 1 - PETERSON, J., Records del Mundo, Estados Unidos, 1996.
- 2 - Espasa Calpe S.A., Madrid España, 1979.
- 3 - Mis Primeros Conocimientos, 1983.
- 4 - Ing. OROZCO y Herrera, Emilio , Asesor técnico del departamento de Servicio e Instructor de la escuela de servicio de la Volkswagen, documento, 1996.
- 5 - Revista "Automóvil", marzo, 1996.
- 6 - Tesis: Reconceptualización y adaptación de Nuevos espacios en el Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Heli González Cerón, UDLA, 1997
- 7 - Architectural Record, November, 1995.
- 9 - SERRANO, Francisco I., Soleamiento, Climas y Edificaciones, 1981.
- 10 - BIBLIOTECA SALVAT, El Automóvil, Biblioteca Salvat de grandes temas, España, 1973.

11 - Proyecto Volks de México para el mundo, año 1, No. 1, septiembre de 1997 y año 1, No. 6, febrero de 1998.

12 - CHANES, Rafael, Deodendron, Arboles y arbustos de jardín en clima templado, Edit. Blume, S.A., Barcelona, 1979.

13 - D.K. CHING, Francis, Arquitectura; forma, espacio y orden, Ediciones G. Gil, S.A. de C.V., México, 1989.

14 - Lexis 22, Bellas Artes, 1992.

15 - Moderna Enciclopedia Ilustrada, España, 1989.